

無停電電源装置

Acrostar THB10K-10-200S/W

装置取扱説明書

注意

- ①装置を取り扱う前に必ず製品個別の取扱説明書および注意書きをお読みください。
- ②本説明書をお読みいただいた後、いつでも活用・参照できるよう大切に保管してください。



Pb

この製品にはバッテリーを使用しております。

バッテリーはリサイクル可能であり、貴重な資源です。

バッテリーの交換および使用済み製品の廃棄の際は、リサイクルにご協力ください。

お問い合わせは
「ミニUPSサービス相談室」 まで
0120-456-652(フリーダイヤル)
(9:00~12:00、13:00~17:30、土日祝日・当社休業日を除く)

株式会社 GSユアサ
THB SERIES 装置説明書
図面番号：TT-5106-12D
(D版発行：'14/6)

はじめに

この取扱説明書は、無停電電源装置 THB10K-10-200S/W の装置の取扱いを説明したものです。
本装置を正しくお使いいただくため、ご使用前に本取扱説明書とともに「操作表示説明書」もよくお読みください。

名称	内容
装置取扱説明書 (本書)	注意事項 各部の機能 設置 接続方法 保守点検
操作表示説明書	動作概要 操作方法 設定 異常時の処置 メンテナンスバイパス操作

本製品の設置には『プラスドライバー』、『M 6 スパナ』 が必要です。事前にご準備願います。

本書の内容の一部または全部を無断転載することは禁止されています。

- ◆ 本書の内容に関しては予告無しに変更することがあります。
- ◆ 本書の内容について万全を期して作成しておりますが、万一ご不審な点や誤り・記載漏れなど、お気づきの点がございましたら、お買い求めの販売店にご連絡ください。
- ◆ 本装置の運用を理由とする損失・逸失利益などの請求につきましては、いかなる責任も負いかねますので予めご了承ください。
- ◆ 記載の会社名および商品名は各社の商標または登録商標です。
- ◆ 弊社の許可無く複製・改変などを行うことはできません。

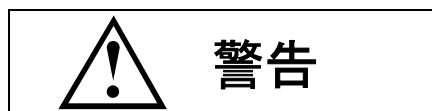
安全に関わる表記について

	発煙や発火の可能性があることを示しています。
	感電する可能性が想定されることを示しています。
	安全のために、その行為を禁止することを示しています。
	安全のために、接地(アース)線を必ず接続するように指示するものです。
	回転物による障害のおそれがあることを示しています。
	重量物による障害のおそれがあることを示しています。

安全のための注意事項を「危険」、「警告」、「注意」の3つに区分してランク付けしています。図記号の意味は次の通りです。



使用者が死亡または重傷を負う危険が切迫して生じる場合。



使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合。軽傷または物的損害が発生する頻度が高い場合。



使用者が重傷を負う可能性は少ないが、障害を負う危険が想定される場合、並びに物的損害のみの発生が想定される場合。

安全上のご注意

本装置の据付、運転・操作、保守・点検などの前に、必ずこの取扱説明書及び注意書きをお読みください。本項目では、安全のための注意事項を「危険」、「警告」、「注意」の3つに区分してランク付けしています。

なお、「注意」に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載しているため、必ず遵守ください。

安全上のご注意

 危険	
	火災のおそれがあります。 ・ 引火性のガスや発火性の物質がある場所で使用しないで下さい。火花が発生した際にこれらの物質に引火し、爆発する危険があります。 ・ 万一、本装置より煙・異常な音・異常なおおいが発生した場合、速やかに本装置を停止し、入力交流 200V 電源を切り離してください。
	感電のおそれがあります。 ・ 本装置のカバーを開けないでください。 ・ 分解しないでください。
 	火災や感電のおそれがあります。 ・ 本装置の相互接続ケーブル等の取付け、取り外しは、本装置を停止して、入力電源をブレーカなどで切断してから行ってください。電源を投入したまま装置内部の部品やケーブル/コネクタに触れると感電したり、ショートにより火災を起こしたりすることがあります。 ・ 相互接続ケーブルを接続する前に、ケーブル/コネクタの破損や、コネクタピンの曲がり、汚れていないか確認してください。コネクタ破損や、ピンの汚れたケーブルを使用した場合、ショートによる火災を起こすことがあります。 ・ 相互接続するケーブルは、当社指定のものを使用し、接続先をよく確認した上で接続してください。指定以外のケーブルを使用したり誤接続した場合、ショートにより火災を起こすことがあります。 ・ 相互接続ケーブルを接続したら、ネジ止めなどのロックを確実に行ってください。ロックしない場合、ショートにより火災を起こすことがあります。 ・ 相互接続ケーブルを踏んだり、重いものを乗せるなどの機械的なストレスがかかったり、熱などを加えないようにしてください。また、相互接続ケーブルを取り外すときは、ロックを外し、コネクタ部分を持って真っ直ぐに引き抜いてください。機械的なストレスや熱を加えたり、コネクタをこじったり、ケーブル部分を持って引き抜いたりすると、ケーブル/コネクタの破損原因ともなり、被覆の絶縁劣化などにより感電したり、ショートして火災を起こすことがあります。

安全上のご注意

 危険	
	バッテリー内部には希硫酸が入っています。万一、漏液などで希硫酸が付着したり、目に入った場合は、すぐに多量の水で洗浄し、医師に相談してください。
	バッテリーから漏液が発生した場合やバッテリーが加熱、万一燃焼した場合、希硫酸とともに水素ガスが漏れている可能性がありますので、たばこやライターなどの火気を絶対に近づけないでください。
	バッテリーの分解、異極端子間のショート、指定以外の充電、密閉構造内での充電、火気の接近は漏液、発熱、爆発、あるいは容器破損等による人身損傷の原因となりますのでお止めください。

安全上のご注意

 警告	
	【禁止】人命に直接かかわる医療機器などへの使用や、人身の損傷に至る可能性のある電車、エレベータなどへは絶対に使用しないでください。
 	【禁止】【感電】ネジ等を外しての分解・改造は絶対にしないでください。 感電及び装置故障の原因となるおそれがあります。
 	【禁止】【感電】運転中、停止中にかかわらず、装置内部品に触れないでください。 また、運転中、停止中に関わらず、カバーは開けないでください。 装置故障及び感電の原因となるおそれがあります。
	【禁止】本装置を保守できる弊社保守員以外は内部の修理等を行わないでください。 誤点検・誤修理・誤操作は装置の故障及び事故の原因となるおそれがあります。
	【感電】コネクタに触れないでください。 感電及び装置故障の原因となるおそれがあります。
	【火災】バッテリーの推奨交換年数毎に、バッテリーを交換してください。 火災及び装置故障の原因となるおそれがあります。 交換の際にはお買い上げの販売店にお問い合わせください。

安全上のご注意

 注意	
	【禁止】 装置の絶縁試験を実施しないでください。 装置故障、及び事故の原因となるおそれがあります。
	【回転物】 ファンの可動部に指や物を入れたり、正面パネルを取り外さないでください。回転物による傷害のおそれがあります。
	【禁止】 装置を異常状態のままで使用しないでください。 特に、煙・音・においにより異常のある場合は、速やかに本装置を停止してください。 装置故障及び事故の原因となるおそれがあります。
	火災・地震などが発生した場合は、速やかに装置の状況を確認し装置を停止してください。異常が認められた場合は、お買い上げの販売店にお問い合わせください。 装置故障及び事故の原因となるおそれがあります。
	部品の交換年数により部品の交換を行ってください。 事前に交換しないと装置故障の原因となるおそれがあります。 部品交換の際は、お買い上げの販売店にお問い合わせください。
	【禁止】 本装置に付属している部品を他の装置・電気機器に使用しないでください。 また、他の装置・電気機器の付属品を本装置に使用しないでください。機器故障のおそれがあります。

設置・移動・保管・接続上のご注意

 警告	
	【禁止】 社会的、公共的に重要なコンピューターシステムなど公共の機能維持に重大な影響を及ぼす可能性のある設備機器には、電源の二重化などの特別な配慮なしでは使用しないでください。
	本装置を設置される場所は、要項表で定められた使用環境で使用してください。 装置故障、部品劣化により寿命を短縮させる原因となるおそれがあります。
	本装置の交流入力、交流出力（接地極付き単相２線式）は各相を正しく接続されていることを確認してください。誤接続により過電圧となる場合があります、装置故障、及び事故の原因となるおそれがあります。
	【感電】 ケーブルの接続を行う場合は、必ず電圧が印加されていないことを確認してください。感電の原因となるおそれがあります。
	接続箇所に緩みがないことを確認してください。 発熱及び装置故障の原因となるおそれがあります。
	【感電】 乳幼児の手の届かないところで使用・保管してください。 感電、けがの原因となるおそれがあります。
	質量が 20kg 以上の装置を移動する際は、装置の底面を持ち、2 人以上で移動してください。1 人で持ち上げて移動すると腰を痛めるおそれがあります。

設置・移動・保管・接続上のご注意

 注意
 装置の外箱、ケーブル等に損傷が無いことを確かめてください。 装置故障の原因となるおそれがあります。
 【禁止】本装置は屋外などの湿気や粉塵の多い場所や、塩分や腐食性ガスの発生する場所では使用しないでください。装置故障の原因となるおそれがあります。
 本装置は水平な床に設置してください。また組立据付は確実にしてください。 地震時の装置移動、転倒、装置故障、事故の原因となるおそれがあります。
 【禁止】本装置には衝撃を与えないでください。 装置故障の原因となるおそれがあります。
 【接地】入力端子台の接地極、または接地端子は必ず接地してください。 感電及び誤動作の原因となるおそれがあります。
 ケーブル布設は信号用と交流入力及び交流出力をそれぞれ分離してください。 ノイズ等により設備の異常動作となるおそれがあります。
 推奨された期間内に定期的に点検してください。 部品劣化等により装置故障の原因となるおそれがあります。
 【禁止】清掃時はシンナーなどの有機溶剤は使用しないでください。 化学変化により装置故障及び事故の原因となるおそれがあります。
 装置の移動、移設、用途変更する場合は、お買い上げの販売店へご相談ください。 装置故障、設備の破損及び事故の原因となるおそれがあります。
 保管後再使用するときは、必ず点検してください。 使用部品が劣化し装置故障の原因となるおそれがあります。点検についてはお買い上げの販売店へご相談ください。
 保管時の環境は要項表で決められた環境を維持すると同時に結露しないようにしてください。 絶縁劣化、部品劣化の原因となるおそれがあります。
 腐食性ガス（二酸化硫黄、硫化水素、二酸化窒素、塩素、アンモニア、オゾンなど）の存在する環境に設置し、使用しないでください。また、ほこりや空気中に腐食を促進する成分（塩化ナトリウムや硫黄など）や導電性の金属などが含まれている環境へも設置しないでください。装置内部のプリント板が腐食し、故障および発煙・発火の原因となるおそれがあります。もしご使用の環境で上記の疑いがある場合は、販売店または保守サービス会社へご相談ください。

運用上のご注意



注意



要項表に定められた入出力仕様の範囲内でご使用ください。
装置故障の原因となるおそれがあります。



本装置は常時インバータ運転（デフォルト）の場合、停電時は無瞬断で負荷をバックアップします。また一時的な過負荷の場合や万ーインバータが故障した場合は商用バイパス回路に無瞬断で切換えて負荷への給電を継続しますが、一部特定の部品が故障した場合、または[自動移行モード]で常時商用運転時での停電時は最大 10msec の瞬断時間が発生することがあります。



【禁止】製品近傍において携帯電話及び PHS は使用しないでください。
ノイズ等により異常動作となるおそれがあります。

安全上のご注意

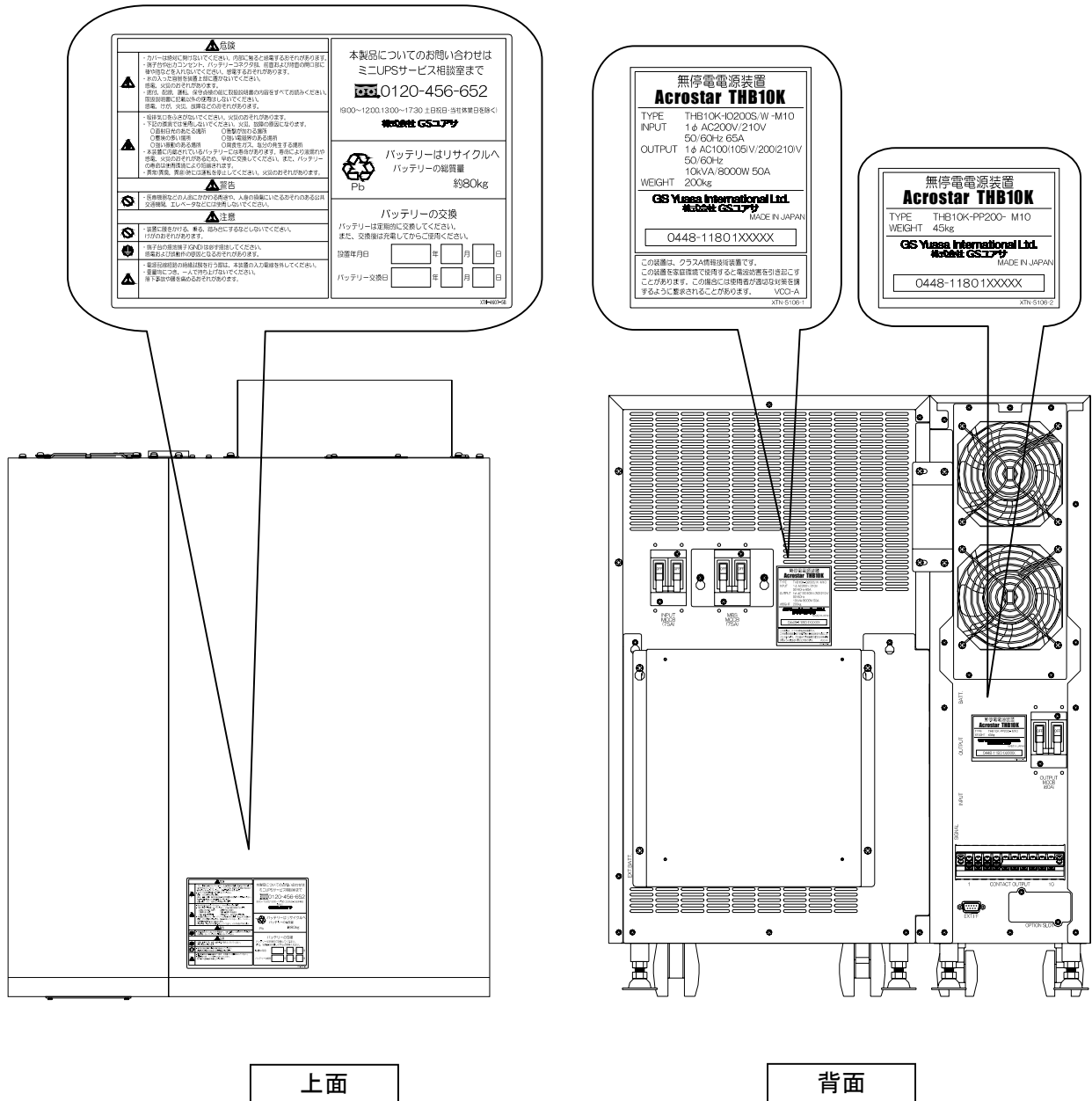
〔ラベル表示についての説明〕

本装置では、以下のラベルを表示しています。安全の為、ラベルは絶対に剥がさないでください。



ご使用時は取扱説明書をよくお読みいただき、
表示ラベルの警告／注意事項を守ってご使用ください。

ラベル貼付位置は次のとおりです。



安全上のご注意

〔負荷の制限について〕

本装置はコンピュータ関連機器専用の無停電電源装置です。



トランス・半波整流器・モーター・コイルを内蔵している負荷や、レーザープリンタ・複写機などの連続的に大電流になる負荷は接続しないでください。故障の原因となります。

〔異常時の対応について〕

万一、本装置より煙・異常な音・異常なにおいが発生した場合は、



速やかに運転/停止ボタンで OFF して本装置を停止させ、入力 AC200V を切断してください。

〔はじめてご使用の場合〕

ご使用の前には 8 時間以上の充電をお勧めします。UPS 正面の運転/停止ボタンを押さずに UPS の入力に AC200V を投入してください。
自動で充電が開始します。



保管状態によっては UPS 内部のバッテリーの自己放電が進み、過放電している場合があります。その際は運転/停止ボタンを押しても UPS が起動しないことがあります。

目 次

はじめに	1
安全上のご注意	2
1. 製品が届きましたら	11
1-1 製品・添付品の確認	11
1-2 装置の概要	12
2. 各部の名称と働き	13
2-1 装置配置図・機能表（正面）	13
2-2 装置配置図・機能表（裏面）	14
3. 設置	16
3-1 設置場所の選定	16
3-2 移動	17
3-3 ユニット接続	17
4. 接続方法	20
4-1 適合する電源設備の準備	20
4-2 エンジン発電機での使用について	20
4-3 入力・出力配線時の注意事項	21
4-4 インターフェース信号の接続	22
4-5 外送信号の接続	23
4-6 移設時の注意事項	24
5. 保守・点検	25
5-1 日常のご点検	25
5-2 定期的にバッテリー交換が必要です（有償交換）	25
5-3 長い間ご使用にならない場合	27
5-4 絶縁試験	27
5-5 UPS装置寿命について	27
5-6 装置の廃棄について	27
5-7 バッテリーリサイクルについて	28
6. 要項表	29
7. 保証について	31
8. 問い合わせ先	31

1. 製品が届きましたら

1-1 製品・添付品の確認

製品がご希望のモデルの製品か、外観の損傷が無いかを確かめてください。
また、添付品一式が全て揃っているか、外観の損傷が無いかを確かめてください。
万一、製品や添付品に外傷などの不良が見つかった場合は、すぐにお買い上げの販売店にご連絡ください。また、これらの添付品は本製品専用品ですので、他製品へ流用できません。

①UPS本体ユニット(PPU) 1台 (8Kモデル、または10Kモデル)

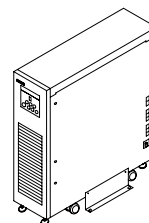


本体は約 45Kg あります。持ち運びは必ず 3 人以上、または昇降設備等で実施ください。

設置場所の近くで、段差のない平らな場所で開梱してください。

怪我しないように軍手等のご使用をお願いします。

①



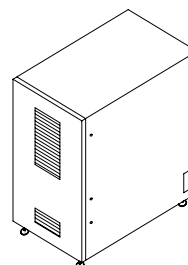
②入出力ユニット(IOU) 1台 (単相3線出力モデル)

IOU は約 200 kg あります。

設置場所の近くで、段差のない平らな場所で荷下ろし・開梱作業をしてください。

荷下ろしは人力ではなく、昇降設備等にて実施してください。

②



③～⑨はビニール袋に同梱されています。

③「お願い」シート 1枚

④連結金具 1個

⑤側面連結ビス(M6×20 大ワッシャー) 4本

連結金具用ビス(M4×12 小ワッシャー) 4本

⑥アラーム時およびユーザー設定時の表示ラベル(貼付式) 1枚
(設置したときにUPS近くの見やすい位置に貼ってください)

⑦ユーザー登録～保証書 1枚

⑧装置取扱説明書(本書) 1冊

⑨操作表示説明書 1冊

⑩持ち運び注意 2枚 (⑩はPPUとIOUの各上面に貼り付けています)

③

④、⑤

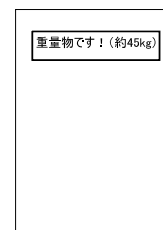
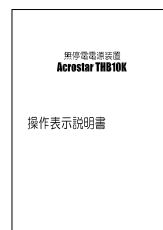
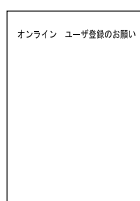
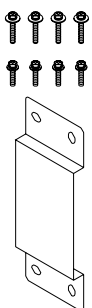
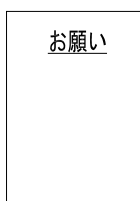
⑥

⑦

⑧

⑨

⑩



RS232C通信ケーブル・ソフトウェアはオプションです。本UPSには添付されていません。

1—2 装置の概要

本装置は入・出力AC200Vの常時インバータ給電方式無停電電源装置 (UPS) であり、定格出力電力は10Kモデル:10kVA (8000W)、または8Kモデル:8kVA (6400W)です。商用電源の停電・電圧低下および過電圧時にバッテリーから電力を供給するバックアップ動作を行い、正弦波出力AC200Vを無瞬断で負荷機器に供給します。10Kモデルは6000W負荷の場合に10分間、8Kモデルは4800W負荷の場合に14分間のバックアップ動作が可能です。

商用電源が170～240Vの範囲ではバッテリーによるバックアップ動作を行わず、商用電源から安定化した正弦波出力AC200Vを負荷機器に供給します。インターフェース機能では、ミニUPS管理ソフトウェア「Acroware-BasePRO」とのインターフェースを標準装備しており、UPS保守情報等を管理することも可能です。

【特長】

■高信頼性

常時インバータ給電方式を採用し、電圧変動や瞬時停電などを吸収します。また、サージ・ノイズ・周波数変動もシャットアウトし、高品質な電源供給を実現します。

■高効率

高効率な新回路方式を採用することにより、出力トランス搭載モデルでありながら88%（標準値）の効率を達成しました。

■電源事情に応じて、省電力運転が可能

AUTOボタンでの「自動移行モード」は、入力電源が安定した状態であれば自動的に常時商用運転に移行し、効率優先の運用を選択することができます。

■メンテナンスバイパス回路を標準装備

I0UIにメンテナンスバイパス回路が標準で搭載されていますので、装置のメンテナンス、バッテリー交換や、万が一の障害に対してもシステムを維持することが可能です。

■システムに応じた出力電圧の設定が可能

端子台の接続の変更により単相3線200V、単相2線100Vをシステムに応じて選択できます。また前パネルの設定により出力電圧を5%アップさせることが可能となります。

■充実したバッテリー診断機能

起動時バッテリーテスト・手動バッテリーテスト・自動 (UPS管理ソフトウェア) バッテリーテスト・温度管理といった充実したバッテリー寿命診断機能により、バッテリーの劣化に伴う障害を未然に防止します。また、バッテリー交換時期を超過した場合は強制的に充電器を停止し、寿命末期のバッテリートラブルを防止します。バッテリー交換時期は年数表示し、バッテリー交換時期の目安をお知らせします。

■わかりやすい状態表示を実現

LED表示だけでなく、8セグメントの状態表示LEDによってUPSの状態が一目で判定でき、添付のデジタル表示説明ラベルにより故障内容および的確な対処方法が確認できます。

■高機能ミニUPS管理ソフトウェアの対応、ミニUPSシャットダウンドライバの対応

オプションのミニUPS管理ソフトウェア「Acroware-BasePRO」や、ミニUPSシャットダウンドライバ「Acroware-iGYupsDriver」（無償バンドル）により、電源異常発生時に自動的にOSをシャットダウンさせシステムを安全に終了することが可能です。またオプションのUPS管理ネットワークカード「Acroware-LAN Agent PRO」により、WebブラウザやSNMP経由での電源管理が可能です。

■スイッチカバー標準装備

万一の誤操作を防止し、安心・確実な電源供給を実現しました。

■豊富な外送接点信号

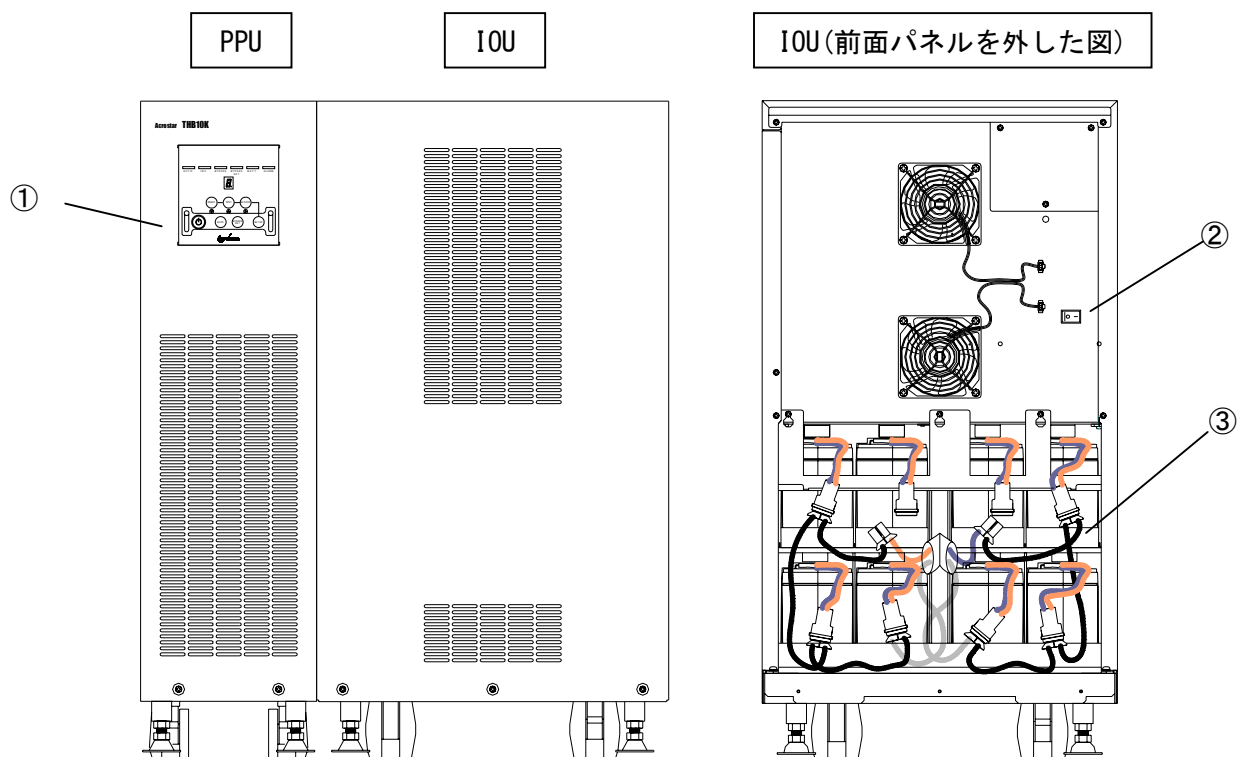
豊富な外送接点信号を装備し、WindowsのUPSサービスによるシャットダウンシステムに対応します。無電圧警報接点端子台（a、b接点可能）を装備しています。

■豊富なオプション

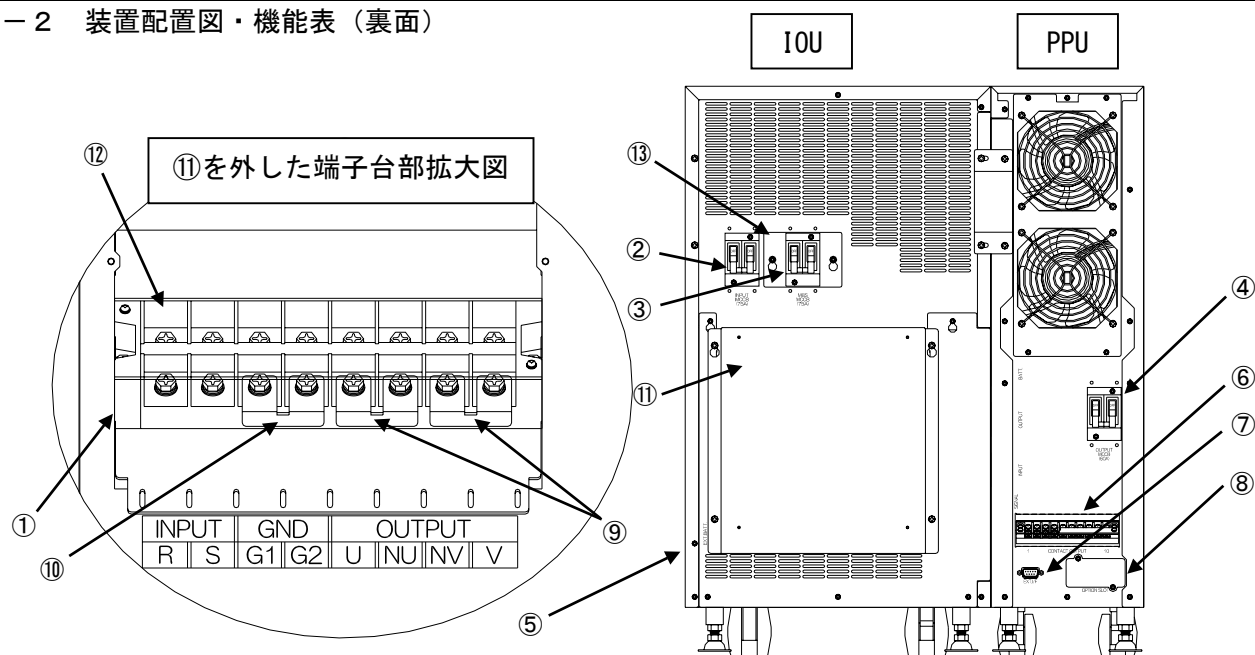
延長用増設バッテリーボックスを追加することで、システム要求に合ったバックアップ時間を提供できます。詳細は、お買いあげの販売店に問い合わせください。

2. 各部の名称と働き

2-1 装置配置図・機能表（正面）



No	名称および表示	機能
①	操作表示パネル	UPS の操作、状態の表示をするパネルです。 詳細は  操作表示説明書 を参照ください。
②	ファン用スイッチ	IOU 前面ファンの ON/OFF スイッチです。 UPS 通電中にファン交換をする際に OFF します。 ※出荷時は ON になっています。通常は OFF しないでください。
③	バッテリーコネクタ	バッテリーを接続するコネクタです。 出荷時は本体側からの赤の電線・青の電線の 2 つのコネクタを外しています。ご使用前に接続してください。



No	名称および表示	機能
①	入出力端子台 (INPUT, GND, OUTPUT)	UPS の入力 (INPUT) および出力 (OUTPUT) の端子台です。 14sq～60sq の電線に M6 の丸形圧着端子を圧着し、配線してください。 また、GND (G1) は保安用接地端子です。必ず接地してください。 結束バンドを端子台下の長穴に通し、配線を固定することが可能です。
②	入力 MCCB (INPUT MCCB)	PPU への入力ブレーカです。(定格電流容量：75A)
③	メンテナンスバイパス MCCB (MBS MCCB)	保守用のバイパスブレーカです。(定格電流容量：75A) 操作方法は 操作表示説明書 P26 5 メンテナンスバイパスの操作方法 を参照ください。
④	出力 MCCB (OUTPUT MCCB)	PPU の出力ブレーカです。(定格電流容量：60A)
⑤	増設バッテリーコネクタ (EXT. BATT.)	保持時間延長用増設バッテリーボックスを接続するコネクタです。 ご使用の際は側面のカバー板金を取りはずして接続してください。
⑥	警報接点端子台 (CONTACT OUTPUT)	無電圧警報接点端子です。M3.5 ネジ、適合圧着端子 R1.25-3.5 相当。 仕様の詳細は P23 4-5 外送信号の接続 を参照ください。
⑦	インターフェースコネクタ (EXT. I/F)	シリアル通信及び UPS サービス用の信号を出力する Dsub9 ピン (メス) コネクタです。仕様の詳細は P23 4-5 外送信号の接続 を参照ください。 "Acroware-BasePRO"※1、「Acroware-iGYupsDriver」※3 に対応します。
⑧	オプションスロット (OPTION SLOT)	UPS 管理ネットワークカードや USB に変換する増設ボードを接続するためのスロットです。 "Acroware-LAN Agent PRO"※2 に対応します。
⑨	出力電圧設定用 接続ショートピース	出力電圧を設定するためのショートピースです。 通電前に設定を完了して下さい。 詳細は P21 4-3 入力・出力配線時の注意事項 を参照ください。
⑩	アブゾーバ用アース接続 ショートピース	内部バリスタを接地するためのショートピースです。 社内試験用ですので絶対に取りはずさないでください。 破損や感電のおそれがあります。
⑪	端子台カバー (板金)	入出力配線時に取りはずします。活電部に誤って触れることのないように、通常はカバーを取り付けてからご使用ください。
⑫	端子台カバー (樹脂)	
⑬	MBS MCCB 保護カバー	インバータ給電中に MBS MCCB を ON すると UPS が破損する恐れがありますので、通常はカバーをして誤操作を防止してください。 メンテナンスバイパス使用時に取りはずします。

(※1) Acroware-BasePRO : ミニUPS 管理ソフトウェア

(※2) Acroware-LAN AgentPRO : ミニUPS 管理ネットワークインターフェースカード

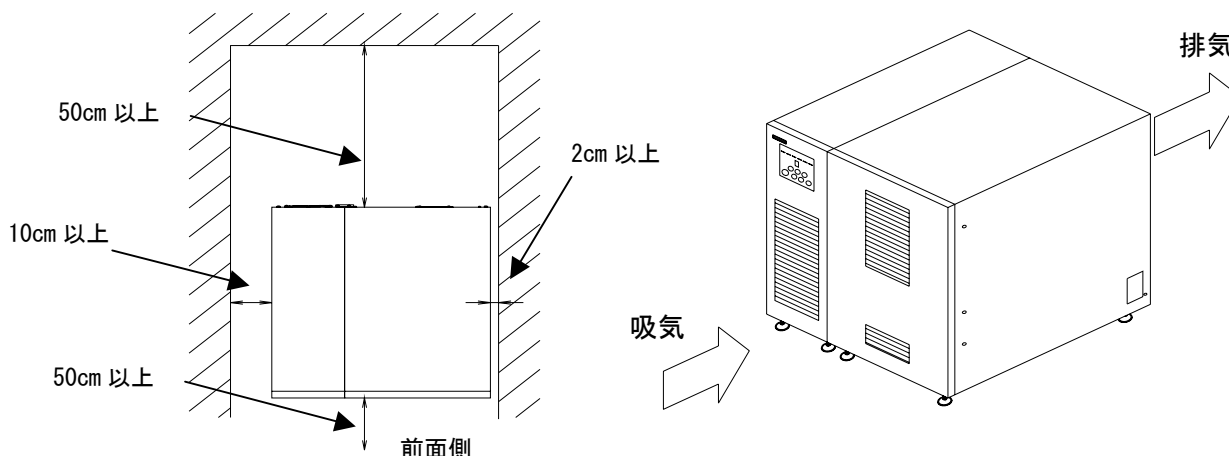
(※3) Acroware-iGYupsDriver : ミニUPS シャットダウンドライバ

詳細は、お買いあげの販売店にお問い合わせください。

3. 設置

3-1 設置場所の選定

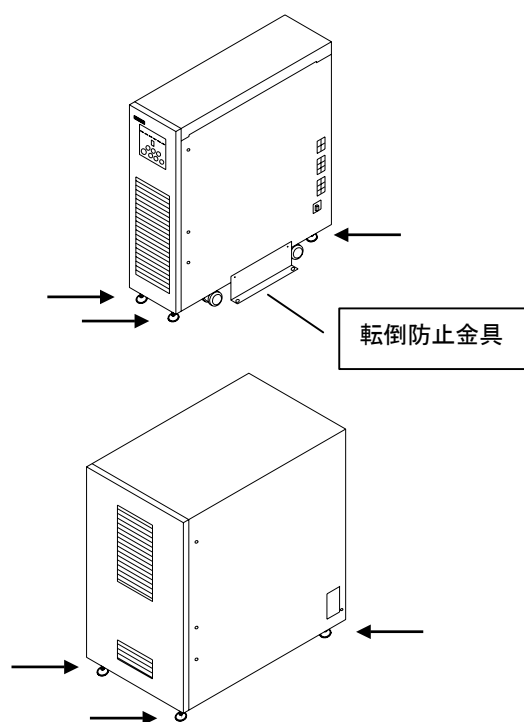
- 横向けに倒して設置しないでください。
- 水をかけないでください。
- 高温の場所（熱源の近くや直射日光の当たる場所、火の近くなど）には設置しないでください。
- 屋外及び塩分や腐食性ガスの発生する場所には設置しないでください。
- 無線機やテレビ、ラジオなどの近くに置くとノイズが混入する場合がありますので離れた場所に設置してください。
- 温度：0～40℃、湿度：20～90%（無結露）の場所に設置してください。
- ホコリの多い場所には設置しないでください。
- 傾いている所（水平でない場所）には設置しないでください。
- CRTディスプレイからは離して設置してください。CRT画面が歪む等、不具合が生じることがあります。
- 火災予防条例にてバッテリー設備の制限を受ける場所には設置しないでください。
- 吸気口は正面にあります。この吸気口付近はほこりがたまらないよう、日常定期的に清掃してください。詳しくはお買い上げの販売店にお問い合わせください。
- 本装置の運転中は発熱します。本装置の裏面には排気口がありますので、排気を妨げないように隣接物から正面左は10cm以上、正面右は2cm以上、背面は50cm以上の間隔をあけて設置してください。また排気が吸気口に回り込まないような環境でお使いください。前面の吸気口も50cm以上あけてください。



3-2 移動

アジャスターボルトを上げて設置場所に移動させます。
(各ユニット4点)
PPUは側面の転倒防止金具をつけたまま移動させます。

※設置場所は出来るだけ平らな床面で行ってください。
ユニットを連結する際に、穴位置が合わなくなります。



3-3 ユニット接続

必要工具： プラスドライバー
M6 スパナ

- ① PPUの転倒防止金具をはずします。
- ② IOUの前面3箇所ビスをはずし、パネルを上に取りはずします。



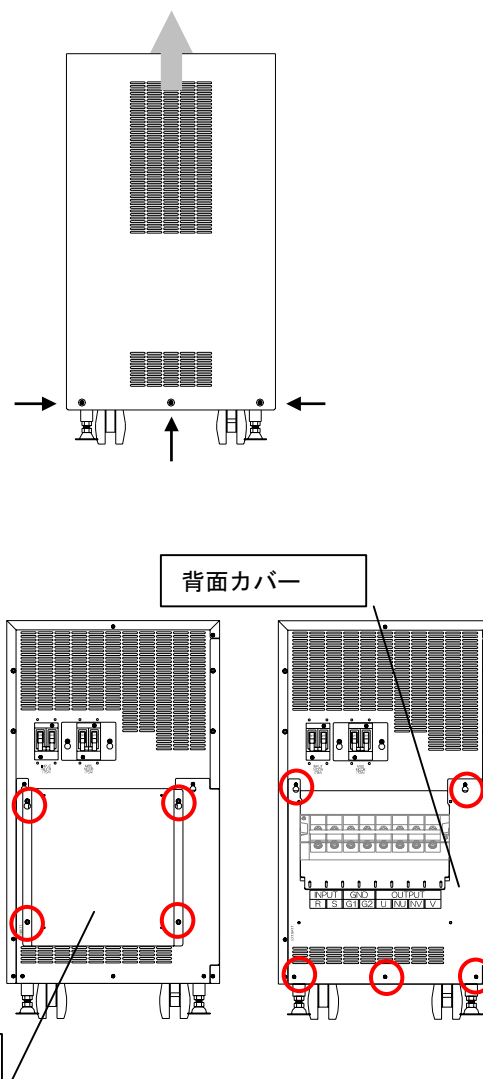
感電する危険がありますので、
バッテリーコネクタの内、赤・青の電線を含
んだコネクタが未接続となっていることを
ご確認の上、次の作業に進んでください。

- ③ IOU背面の4箇所のビスで固定している端子台カバーを
はずします(内、上の2箇所のビスは緩めるだけです)。

次に5箇所のビスで固定している背面カバーをはずし
ます(内、上の2箇所のビスは緩めるだけです)。

内部に収納されている連結用の電線を引き出します。

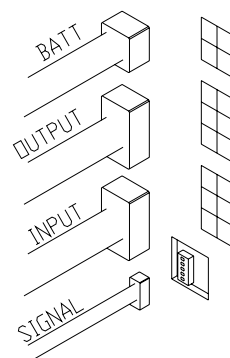
※片側がコネクタになっています。それ以外の電線を引
き出さないでください。



④ コネクタハーネス（４種）を接続します。

BATT : バッテリー線 4Pコネクタ大
 OUTPUT : 出力線 6Pコネクタ大（緑線があります）
 INPUT : 入力線 6Pコネクタ大
 信号線 : I/Oステータス 5Pコネクタ小

※入力線・出力線・バッテリー線は誤挿入防止機構があり、挿入するコネクタと方向が決まっています。
 適合コネクタは途中まで容易に挿入できますので極性確認をおこない、最後は各線を持ってカチッと音がするまでコネクタを押し込んでください。
 ※コネクタのツマミは取外し時のロック解除用ですので、差込時にツマミを持って挿し込まないでください。
 ロック音がならないことや、コネクタ破損の危険があります。

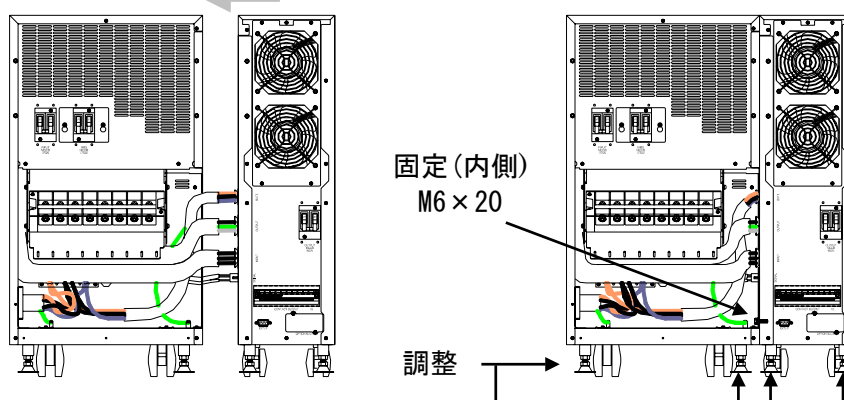


⑤ 連結した電線をIOU内部に収納しながら、ユニットを引き寄せます。

⑥ 下図の固定箇所を添付のビス (M6×20) にて仮留めします。

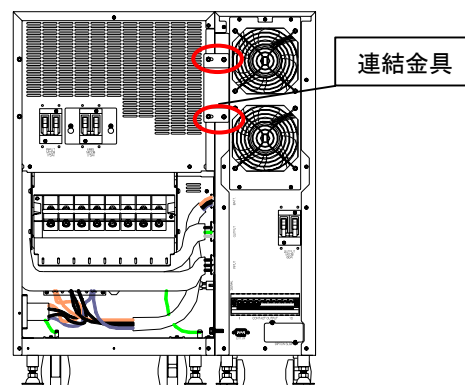
(M6スパンナを使用します)

※固定する前にアジャスターボルトを使用して、IOUの穴位置とPPUの穴位置が合うように調整し、仮留めします。床面の状況によっては、この時点で前後のアジャスターボルトも全て調整が必要になります。



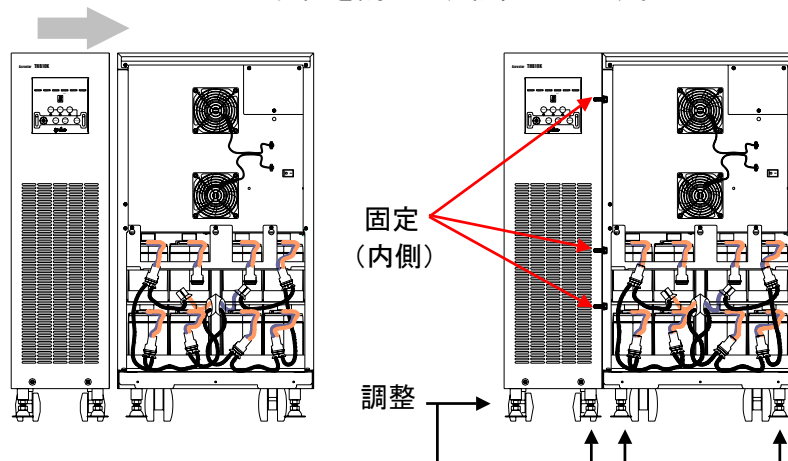
⑦ 背面上側の指定箇所に連結金具を添付のビス (M4×12) にて4箇所を仮留めします。

※縦長の穴はPPU側、横長の穴はIOU側です。

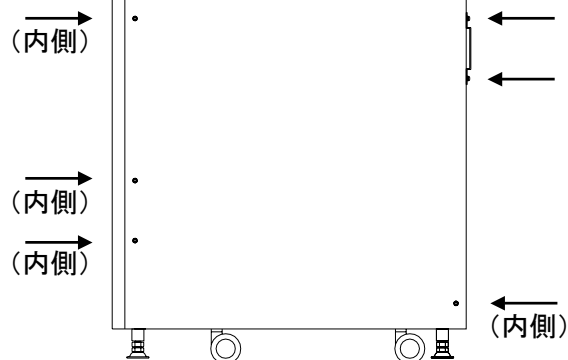


⑧ 前面もユニットを合わせ、指定の箇所を添付ビス (M6×20) で固定します。

※前面も同様にアジャスターボルトで位置を調整し、仮留めします。

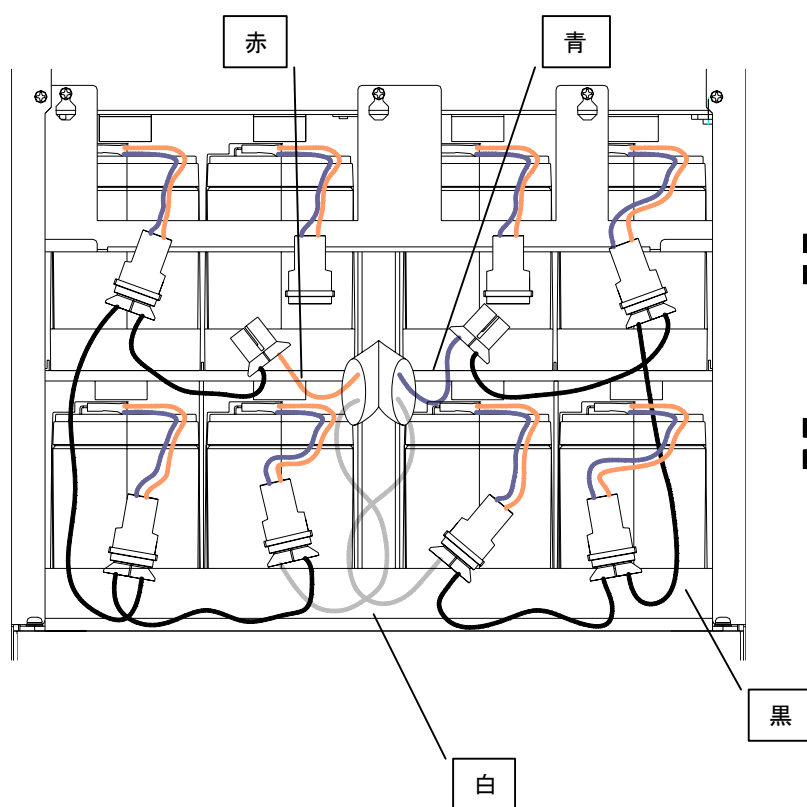


- ⑨ 前後の連結ビスをしっかり固定します。
※穴位置がずれているとネジが破損しますので、まっすぐに入っていることを確認してください。

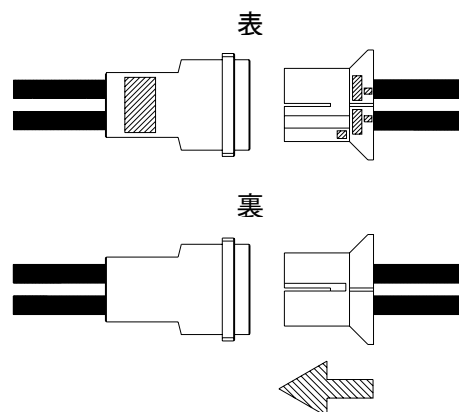


- ⑩ ③で外した背面カバーを取り付けます。
※各電線を挟み込まないように注意してください。

- ⑪ 前面のバッテリーコネクタを接続します。
出荷時は本体側からの2個のコネクタが接続されていません(下図参照)。
コネクタを覆っているエアキャップを外して、外れているバッテリーコネクタ2個をカチッと音がするまで差し込んで、コネクタが確実にロックされたことを確認してください。



コネクタには極性があります。必ず極性を合わせて挿入してください。



コネクタ内部の金属端子には触れないでください。
感電及び装置故障の原因となるおそれがあります。

- ⑫ ②で外した前面パネルを取り付けます。
※バッテリー線を挟み込まないよう注意してください。
- ⑬ 入出力線・接地線を接続し、③で外した端子台カバー（樹脂・板金）を取り付けます。
※必要に応じて結束バンド等を利用して配線の固定をして下さい。

4. 接続方法

4-1 適合する入力電源設備と電線の準備

電源設備条件は次の通りです。適合する設備をご用意ください。（電線径は接地線も含みます。）

機種	周波数	電圧	容量	相数	接続方式	推奨分電盤MCCB
THB10K-**-200S/W-M10	50/60Hz (±3Hz)	170～240V	13kVA 以上	単相2線+接地 (C種接地)	M6丸形圧着 14sq以上60sq以 下の電線	100A以上
THB10K-**-200S/W-M8			11kVA 以上			

※内部の使用電圧が 300V を超える機器のため、C 種接地が必要です。

D 種接地にする場合は、漏電ブレーカをご使用ください。

※漏電ブレーカ使用の場合は、漏電感度電流 30mA 以上 100mA 以下、高調波、サージ対応品としてください。

推奨接続電線及び適合圧着端子

機種	電線サイズ (mm ²)	限界電線長 (m)	適合圧着端子※
THB10K-**-200S/W-**-	14sq	20	R14-6
	22sq	30	R22-6
	38sq	50	38-6
	60sq	80	60-6

※圧着端子の型名は「日本圧着端子製造株式会社」の型名です

入力電圧は無負荷の場合は150Vまで使用できます。

感電防止のため、入出力端子台の接地極 (GND) は必ず接地してください。

なお、本装置は日本国内専用です。海外での使用はサポートしていません。

4-2 エンジン発電機での使用について

小容量のポータブルエンジン発電機は、UPSが正常に動作しないだけでなく装置が故障するおそれがありますので、原則として本UPSの電源として使用しないでください。

やむを得ずエンジン発電機を電源とする場合は、目安としてUPS入力容量の1.5倍以上のエンジン発電機を用意し、マッチング試験を必ず実施してご使用ください。



本装置には半波整流器・モーター・コイルを内蔵している負荷やレーザープリンタ・複写機などの連続的に大電流になる負荷を接続しないでください。故障の原因となります。

4-3 入力・出力配線時の注意事項

配線工事は外部入力ブレーカを設置し、電源を遮断してから実施してください。

14sq以上60sq以下の電線を用い、M6ネジに適合した丸形圧着端子にて確実に配線してください。

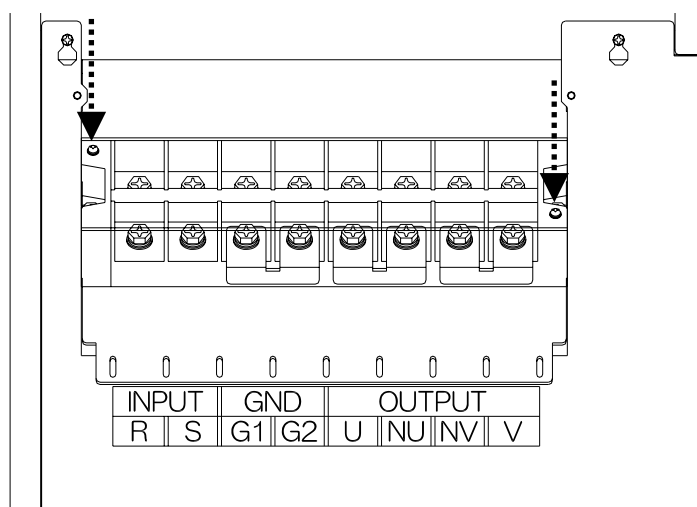
INPUT 交流入力端子 R, S
GND 接地端子 G1, G2 C種接地
※ショートピースを取りはずさないでください

OUTPUT

本装置は端子台のU、NUおよびV、NVに取り付けてあるショートバーの取り付け位置を変更することで、以下の2種類の出力方法を選択することが可能です。

- 1) 単相2線100V出力（出荷時）
- 2) 単相3線100/200V出力

- ① 背面の端子台カバー（板金）を取り外し、下図の2箇所のビスを外して端子台カバー（樹脂製）を取り外します。

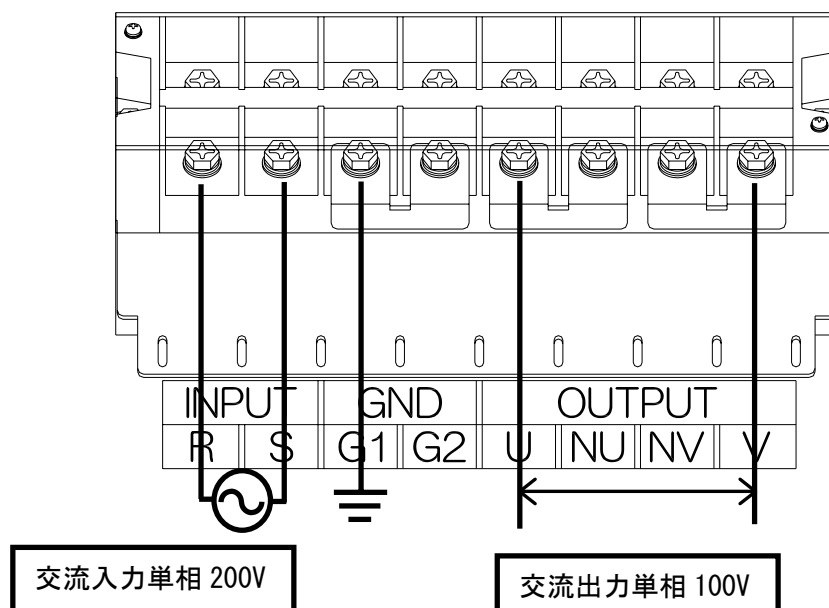


- ② a. 単相2線100V出力の場合（出荷時）

※単相2線100V結線の場合、200V結線の倍の電流が流れます。

負荷の容量に注意して、電線を選定してください。

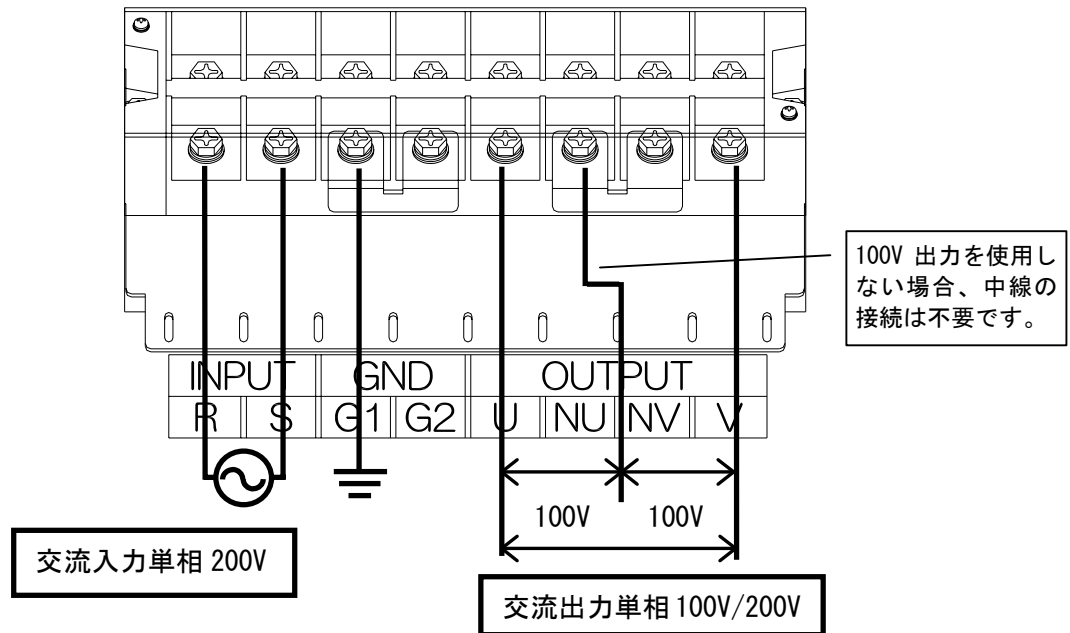
定格負荷では38sq以上の電線を推奨します。



b. 単相3線100/200V出力の場合

2つのショートバーを外し、図のようにNU, NVに取り付けます。

100V、200V両方を使用出来ます。負荷の合計は、ご購入いただきましたモデルの定格出力容量10kVA、または8kVA以下としてください。



③接続した端子に緩みがないことを確認してください。

端子が緩んでいると火災の原因になります。

④ ①で外した端子台カバー（樹脂・板金）を取り付けます。

4-4 インターフェース信号の接続

シリアルデータの送受信によりコンピュータによる管理・制御をすることができます。

UPSには通信ソフト、通信ケーブルは添付されていません（別売）。

Acroware-BasePRO (オプション)

・この通信ソフトはAcroware-BasePRO専用のケーブルを使用し、Dsub9ピンのシリアルポートに接続することにより使用できます。機能の詳細はミニUPS管理ソフトウェア「Acroware-BasePRO」のインストールガイドまたはソフトウェア内のヘルプファイルを参照ください。機能の詳細や対応OSは、弊社HPIにてご確認ください。

<http://www.gs-yuasa.com/gyp/jp/>

Acroware-iGYupsDriver (無償バンドル)

・このミニUPSシャットダウンドライバはAcroware-BasePRO用のケーブルを使用し、Dsub9ピンのシリアルポートに接続することにより使用できます。機能の詳細や対応OSは、弊社HPIにてご確認ください。

<http://www.gs-yuasa.com/gyp/jp/>

オプションのミニ UPS 管理ネットワークカード「Acroware-LAN AgentPRO」をオプションスロットに実装することで、ネットワークによる管理を行うことができます。

4-5 外送信号の接続

裏面のインターフェースコネクタ (EXT. I/F) と警報接点端子台から外送信号が出力されます。

インターフェースコネクタ (EXT. I/F)

信号名	Dsub9 ピンメス (インチネジ固定)		
	ピン No.	常時	動作時
バイパス運転出力	1	オープン	クローズ
COM-RD	2	—	—
COM-SD	3	—	—
バックアップ運転出力	4	負電圧	正電圧
GND	5	—	—
シャットダウン入力	6	負電圧	正電圧 5 秒パルス
バッテリー低電圧出力	7	負電圧	正電圧
アラーム出力	8	負電圧	正電圧
UPS アベイラブル出力	9	+5V	+5V

- ・ 正電圧/負電圧は RS232C レベル信号 (定格 $\pm 12\text{VDC}$)
- ・ オープン/クローズはトランジスタのオープンコレクタ信号を示します。 (定格 $24\text{VDC}/20\text{mA Max.}$)
- ・ アラーム出力の内容は正面パネルのボタン操作により、機能を選択することができます。

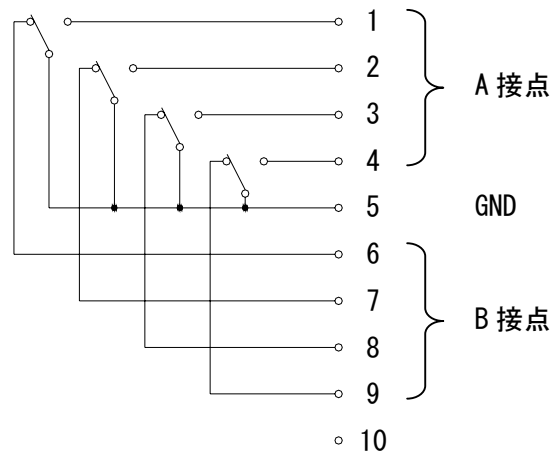
➡ 操作表示説明書 3-10 機能設定変更 を参照ください。

警報接点端子台 (リレー接点出力)

信号名	ピン No.	常時	動作時
UPS 故障	1	オープン	クローズ
停電	2	オープン	クローズ
蓄電池電圧低下	3	オープン	クローズ
直送給電	4	オープン	クローズ
GND	5	—	—
UPS 故障	6	クローズ	オープン
停電	7	クローズ	オープン
蓄電池電圧低下	8	クローズ	オープン
直送給電	9	クローズ	オープン
空き	10	—	—

- ・ 1-4 が A 接点。6-9 が B 接点。
- ・ オープン/クローズはリレーの信号を示します。
- ・ 接点定格は、交流の場合 : $\text{AC}120\text{V}/0.2\text{A Max.}$ 直流の場合 : $\text{DC}25\text{V}/1\text{A Max.}$ です。
- ・ 圧着端子は R1. 25-3. 5、電線は 1. 25sq を使用してください。

警報接点端子台回路図



各外送信号の動作説明と遅延時間

Dsub9 コネクタ	接点警報端子台	内容	遅延時間
バックアップ運転	停電	入力異常により、バックアップ給電であることを示します。	約 5 秒
バッテリー低電圧	蓄電池電圧低下	バックアップ給電中にバッテリー電圧が低下し、放電終止が近いことを示します。	遅延なし
アラーム	UPS 故障	装置に故障もしくは異常が発生していることを示します。	約 5 秒
バイパス運転	直送給電	バイパス給電中であることを示します。	約 10 秒
UPS アベイラブル	—	PPU の制御電源が動作していることを示します。	—
シャットダウン信号	—	信号を受信するとバイパス給電に移行します。この信号を受信している間はバイパス出力を保持します。(充電器は動作しています) 停電中に受信すると入力が無いため出力断になります。	約 5 秒継続で確定
COM-RD	—	オプション通信ソフト用シリアルポート ➡ P22 4-4 参照	—
COM-SD			

これで設置と配線作業は完了です。➡ 操作表示説明書 を参照し、装置を起動させてください。

4-6 移設時の注意事項

本装置の移設時には、➡ P16 3 設置、P20 4 接続方法 を参照ください。
詳細は、お買い上げの販売店に問い合わせください。

5. 保守・点検

5-1 日常のご点検

本装置をより安定してご使用して頂くために以下の日常点検をお願い致します。

LED表示に異常はありませんか？

- ・通常状態（（INV）LED点灯）の表示になっているかを確認してください。
それ以外の表示であれば、 **操作表示説明書4項** のどの表示なのか確認してください。
- ・LED表示が全て消灯している場合は、故障又は動作していない可能性があります。

装置やその周囲の温度が高すぎませんか？

- ・周囲温度が40℃を超える高温の場合、装置が異常発熱していないか確認してください。
装置を手で触ることのできない熱さであれば、装置異常の可能性があります。
- ・仕様の範囲内（0～40℃）で使用してください。

ファンが停止していませんか？

- ・背面から排気されているか確認してください。
無風であればPPU（背面）、IOU（前面）のファンが停止している可能性があります

表面・空気穴に「ほこり」がたまったり汚れたりしていませんか？

- ・柔らかい布に中性洗剤を含ませて拭いてください。
（装置を停止させ、入力電源をOFFしてから拭いてください。）
- ・ベンジン、シンナー等の揮発性のものや、薬品を用いて拭かないでください。
- ・内部の電気部品に水がかからないようにしてください。
- ・外部露出部の電気部品の周囲を拭く時は、運転を止めて乾いた布で拭いてください。
（化繊布は使用せず、木綿等の布を使用してください。）
- ・正面パネルを清掃してください。

内部から異常な音や異臭がありませんか？

- ・装置異常の可能性があります。

日常点検において不明な点や異常と思われる点がございましたら、販売店にお問い合わせください。

5-2 定期的にバッテリー交換が必要です。（有償交換）

バッテリーは使っているうちに消耗します。バッテリーの寿命を超えた状態で使用された場合、停電時にバックアップできなかったり、発煙、発火等の障害を発生させる原因になります。
また、バッテリーの寿命は、使用温度条件、放電電流、放電回数などによって大きく変化します。使用温度によるバッテリー交換周期の目安は下表の通りです。

バッテリー交換の目安

使用環境温度	バッテリー交換周期
25℃	3～5 年

交換時は所定の品番の交換用バッテリーパックを購入してください。

詳細は、お買いあげの弊社販売店にご連絡ください。

対象機種	バッテリーパック型式	使用数量
THB10K-10-200S/W	THA1500-BP1	8 パック

温度0～40℃、湿度20～90%の範囲でご使用ください。温度はバッテリー寿命への影響を考慮すると10～25℃の範囲で使用されることをお勧めします。

特に、24時間システム等、重要業務に使用する場合は、交換周期を交換予告より早めていただくようお願い致します。また、周辺に荷物の積み上げなどで換気が妨げられた場合、バッテリーの周囲温度が上昇し、バッテリーの寿命をより短縮させますのでご注意ください。交換の際はお買いあげの弊社販売店にご連絡ください。

<バッテリー交換手順>



コネクタ内部の金属端子部には触れないでください。
感電及び装置故障の原因となるおそれがあります。
バッテリー内部には希硫酸が入っています。万一、漏液などで希硫酸が付着したり、目に入った場合は、すぐに多量の水で洗浄し、医師に相談してください。
バッテリーから漏液が発生した場合やバッテリーが加熱、万一燃焼した場合、希硫酸とともに水素ガスが漏れている可能性がありますので、たばこやライターなどの火気を絶対に近づけないでください。バッテリーの分解、異極端子間のショート、指定以外の充電、密閉構造内での充電、火気の接近は漏液、発熱、爆発、あるいは容器破損等による人身損傷の原因となりますのでおやめください。

①UPS の停止

- ・ 通常停止の場合

操作表示 3-3 停止操作

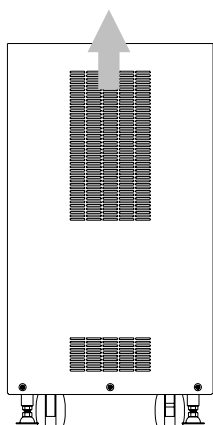
を参照して UPS に接続されている機器を停止して、UPS 全体を停止させてください。

- ・ メンテナンスバイパスをご使用の場合

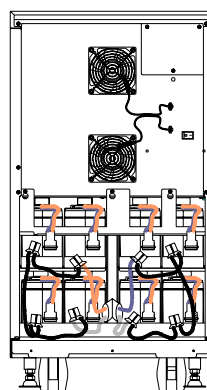
操作表示 5-1 通常状態からメンテナンスバイパスに切替える

を参照してメンテナンスバイパスに切替えて、PPU を停止させてください。

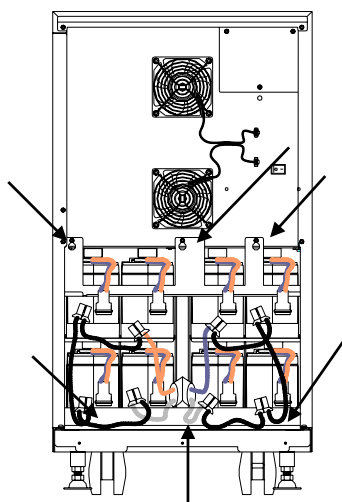
②IOU の前面 3 箇所のビスをはずし、パネルを上引き上げて取りはずします。



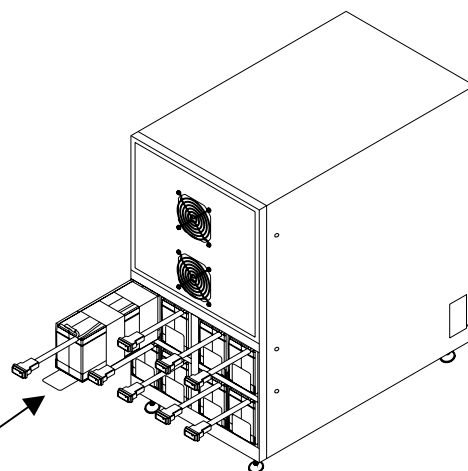
③バッテリーコネクタ 8 個全ての接続をはずします。



④バッテリー抑え金具を固定している上下各 3 個のネジをはずします。

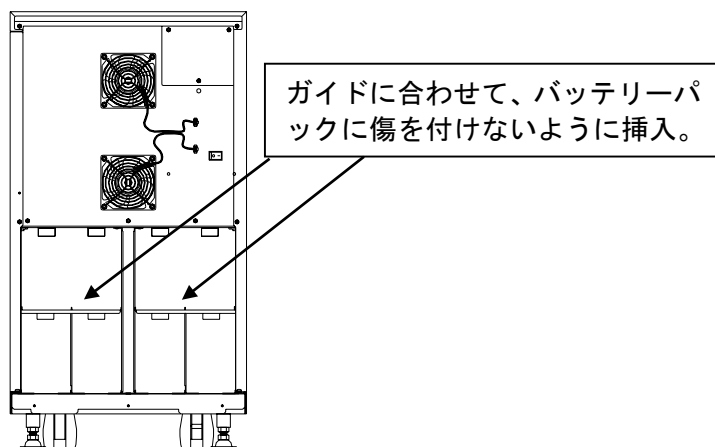


⑤バッテリー抑え金具を取りはずしてバッテリーパック 8 個を引き出します。



バッテリーパックの引き出し用テープ。
引き出す際は電線を引っ張らずにこれを引っ張ってください。

⑥交換用バッテリーパックを装着してください。



以降逆の手順で⑦～⑨の後、⑩をしてください。

⑦バッテリー抑え金具の取り付け ⇒ **電線の挟み込みに注意してください**

⑧バッテリーコネクタを接続

⑨パネル取り付け

⑩バッテリー寿命設定

新しいバッテリーに交換した場合は、バッテリー寿命タイマーを初期化してください。

▶ **操作表示 3-10 機能設定変更を参照**

項目で4番を選択して"y"を選択実行します。

その後項目で5番を選択します。バッテリー残年数が"5"になっていることを確認してください。

残年数の分かっているバッテリーに交換した場合は、そのバッテリー寿命残年数を入力してください。

▶ **操作表示 3-10 機能設定変更 P20 を参照**

項目で5番を選択して、残年数を入力します。

5-3 長い間ご使用にならない場合

長い間ご使用にならない場合は次の事にご注意ください。

■3ヶ月に一度は8時間の充電運転をしてください。

■できるだけ低温(20℃以下)の場所に保管してください。

5-4 絶縁試験

本装置に対する絶縁試験はしないでください。

5-5 UPS 装置寿命について

本装置は設計標準使用期間(8年)を過ぎるとUPSの装置寿命アラームが送出されます。

設計標準使用期間とは、設計上の標準使用期間であり、使用環境、使用条件及び使用頻度について標準的な数値を基に、経年劣化による装置故障などにより安全上支障が生じるおそれが著しく少ないことを確認した期間です。

装置寿命アラームが送出された場合、経年劣化による故障等が生じるおそれがありますので、UPSの交換をご検討ください。

5-6 装置の廃棄について

本装置に搭載されているバッテリーは鉛を主な原料としており、特別管理産業廃棄物に指定されています。バッテリーの交換時だけでなく、ご不要になった装置本体を廃棄される場合は、「ミニUPSサービス相談室」または、お買いあげの販売店に連絡してください。

重金属である鉛は人体への影響も強く、廃棄方法を誤ると環境汚染へとつながるおそれがあります。また、一方でこれらバッテリーの極板・外装樹脂は再生が可能です。環境の保全・資源の有効活用のためにもお客様のご協力をお願いします。

5-7 バッテリーリサイクルについて

本装置に搭載されているバッテリーは「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」において、「特別管理産業廃棄物」に指定されていますので、むやみにバッテリーを廃棄することは禁止されています。適切なリサイクル施設にて処理するか、当社保守員、または、販売店にご相談ください。

6. 要項表

型式		THB10K-10-200S/W-M10	
項目		規格	備考
使用環境	温度	0~40℃	
	相対湿度	20~90%	無結露
方式	定格	連続	
	冷却方式	強制風冷	
	運転方式	商用同期常時インバータ給電	※自動移行(AUTO.)モード選択時
	切換方式/切換時間	同期無瞬断(注1)	10ms以内
			注1:インバータ故障時は除く
交流入力	相数	単相2線	
	定格電圧	200/210V	
	電圧変動範囲(上限値)	240V(注2)	各+10%
	電圧変動範囲(下限値)	150-170V(注2,3)	各-10%
	定格周波数	50/60Hz	周波数自動切換
	周波数変動範囲	±3Hz	
	入力力率	0.95以上	—
	定格容量	10kVA以下	12.5kVA以下
交流出力	出力容量	10kVA(8kW)	
	相数	単相3線	単相2線式100V切換可能
	定格電圧	100(105)V/200(210)V	選択可
	電圧精度	±3% (注4)	
	定格周波数	50/60Hz	入力周波数による
	周波数精度	±0.5%以内	バックアップ時
	過渡電圧変動	±7%以内 (注4)	電源急変±10%時、
	整定時間	100ms以内 (注4)	負荷急変0%⇔100%時
	波形歪率	5%以下 (注4)	線形定格負荷時
	定格負荷力率	0.8	変動範囲0.7~1.0(遅れ)
バッテリー	停電保持時間	10分以上	25℃/6kW負荷時/初期値
	機種	小形制御弁式鉛蓄電池	
	容量	240V 5Ah × 2S	20個直列×2
	交換用バッテリーパック	THA1500-BP1×8個	
充電器	充電電圧	273V	2.275V/cell
	充電時間	7.5時間以下	定格放電時、90%回復充電
外形寸法	PPU	(176×590×600)mm	幅×奥行き×高さ(飛び出し部、 キャスター部を除く) (注5)
	IOU	(352×590×600)mm	
質量	PPU	約45kg	バッテリー含む
	IOU	約200kg	
発熱量		890W・3200kJ/h 510W・1850kJ/h	
騒音		50/55dB以下	正面1m/A特性、低速/高速回転時
塗装色		ブラック	
その他	絶縁抵抗	5MΩ以上	DC500Vメガにて
	絶縁耐力	AC1500V/分	入力ー出力ーFG間(トランス有り) (注6)

注2 電源起動可能条件：入力電圧176V~235V(精度±2V)、入力周波数40~70Hz

注4 常時商用給電ではバックアップ時の値

注5 外観図に記載の寸法で特に指示なきものは JIS-B0405-1991極粗級 に従い、() 寸法は参考値とする。

注6 指定の試験方法で実施しないと、部品の劣化や装置の故障の原因となります。

型式		THB10K-10-200S/W-M8	
項目		規格	備考
使用環境	温度	0~40℃	
	相対湿度	20~90%	無結露
方式	定格	連続	
	冷却方式	強制風冷	
	運転方式	商用同期常時インバータ給電	常時商用給電(※)
	切換方式/切換時間	同期無瞬断(注1)	10ms以内
			注1:インバータ故障時は除く
交流入力	相数	単相2線	
	定格電圧	200/210V	
	電圧変動範囲(上限値)	240V(注2)	各+10%
	電圧変動範囲(下限値)	150-170V(注2,3)	各-10%
	定格周波数	50/60Hz	
	周波数変動範囲	±3Hz	
	入力力率	0.95以上	—
	定格容量	8kVA以下	10kVA以下
交流出力	出力容量	8kVA(6.4kW)	
	相数	単相3線	
	定格電圧	100(105)V/200(210)V	
	電圧精度	±3% (注4)	
	定格周波数	50/60Hz	
	周波数精度	±0.5%以内	
	過渡電圧変動	±7%以内 (注4)	
	整定時間	100ms以内 (注4)	
	波形歪率	5%以下 (注4)	
	定格負荷力率	0.8	
バッテリー	停電保持時間	14分以上	
	機種	小形制御弁式鉛蓄電池	
	容量	240V 5Ah × 2S	
	交換用バッテリーパック	THA1500-BP1×8個	
充電器	充電電圧	273V	
	充電時間	8時間以下	
外形寸法		PPU	176×590×(600+58)mm
		IOU	352×590×(600+58)mm
質量		PPU	約45kg
		IOU	約200kg
発熱量		790W・2850kJ/h 410W・1470kJ/h	
騒音		50/55dB以下	
塗装色		ブラック	
その他	絶縁抵抗	5MΩ以上	
	絶縁耐力	AC1500V/分	

注2 電源起動可能条件：入力電圧176V~235V(精度±2V)、入力周波数40~70Hz

注4 常時商用給電ではバックアップ時の値

注5 外観図に記載の寸法で特に指示なきものは JIS-B0405-1991極粗級 に従い、() 寸法は参考値とする。

注6 指定の試験方法で実施しないと、部品の劣化や装置の故障の原因となります。

7. 保証について

保証期間中、万一故障した場合は、保証書記載事項に基づき無償修理しますので、お買いあげの販売店に保証書をご提示ください。

なお、保証期間中でも修理が有償となることがありますので、ユーザー登録～保証書の内容をよくお読みください。

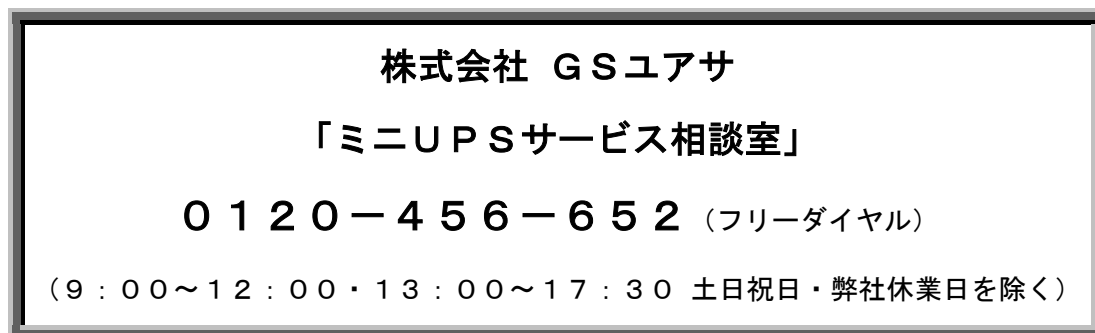
* 本装置を第三者に譲渡（売却）される場合は、UPS本体の他この取扱説明書を含め、装置と添付品を譲渡（売却）してください。その場合に取り扱説明書および表示類の複製をしないで譲渡（売却）してください。

* 本書の内容は、部分的にでも無断転載を禁止しております。

8. 問い合わせ先

本装置に対するお問い合わせ、疑問点がございましたら下記の

GSユアサ「ミニUPSサービス相談室」またはお買いあげの販売店にお問い合わせください。



株式会社 GSユアサ
<http://www.gs-yuasa.com/gyp/jp/>

* 本書の内容は、部分的にでも無断転載を禁止しております。
* 仕様・外観・本書の内容は、改良のため予告なく変更することがあります。

無停電電源装置

Acrostar THB10K-10-200S/W

操作表示説明書

注意

- ①装置を取り扱う前に必ず製品個別の取扱説明書および注意書きをお読みください。
- ②本説明書をお読みいただいた後、いつでも活用・参照できるよう大切に保管してください。



Pb

この製品にはバッテリーを使用しております。

バッテリーはリサイクル可能であり、貴重な資源です。

バッテリーの交換および使用済み製品の廃棄の際は、リサイクルにご協力ください。

お問い合わせは
「ミニUPSサービス相談室」 まで
0120-456-652(フリーダイヤル)
(9:00~12:00、13:00~17:30、土日祝日・当社休業日を除く)

株式会社 GSユアサ
THB SERIES 操作表示説明書
図面番号：TT-5106-11C
(C版発行：'14/1)

はじめに

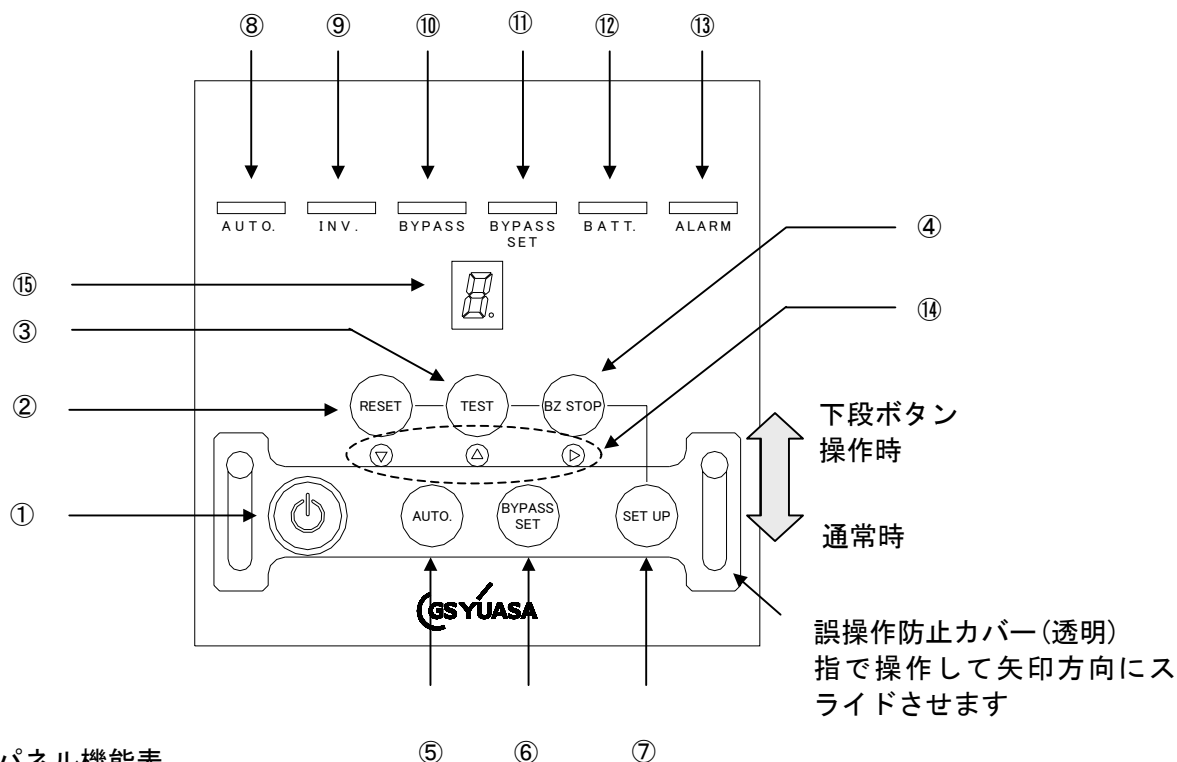
この取扱説明書は、無停電電源装置 THB10K-10-200S/W の操作表示パネルの操作方法を説明したものです。本装置を正しくお使いいただくため、ご使用前に本取扱説明書とともに「装置説明書」もよくお読みください。

名称	内容
装置取扱説明書	注意事項 各部の機能 設置 接続方法
操作表示説明書 (本書)	動作概要 操作方法 設定 異常時の処置 メンテナンスバイパス操作

目 次

はじめに	1
1. 操作表示パネルの機能	3
1-1 パネル機能表	3
2. 動作説明	5
2-1 動作説明と用途制限	5
2-2 その他の機能	9
3. 操作方法	11
3-1 初めての運転の前に	11
3-2 運転操作	11
3-3 停止操作	12
3-4 保守バイパス動作	12
3-5 ブザー停止	13
3-6 LED・ブザーテスト	13
3-7 負荷機器の容量確認	14
3-8 バッテリーテスト	14
3-9 自動移行モード	15
3-10 機能設定変更	18
4. トラブル発生時の操作方法	23
4-1 ブザー音の種類	23
4-2 トラブル時の処置	23
4-3 こんな時は	24
5. メンテナンスバイパスの操作方法	26
5-1 通常状態からメンテナンスバイパスに切替える	26
5-2 メンテナンスバイパスから通常状態に復帰する	28
6. 保証について	30
7. 問い合わせ先	30

1 操作表示パネルの機能



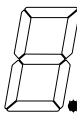
1-1 パネル機能表

②③④の3個のボタン表示は通常状態での操作内容を示します。

⑦の (SET UP) ボタンを押すと設定変更モードとなり、LED⑭が点灯し、項目の選択と決定操作に変わります。

再度 (SET UP) ボタンを押すと設定変更モードから、通常状態に戻ります。LED⑭は消灯します。

No	名称および表示	機能	
①	運転/停止ボタン	UPS の運転/停止ボタンです。 1 秒押すとで出力運転し、2 秒押すとで出力停止します。	
②	リセットボタン /項目選択 (下)	バッテリー寿命を除くアラーム中に 4 秒間押す	アラームをリセット
		設定変更モード	項目選択ボタン (下) 有効選択ボタン
		(注) バッテリー寿命、UPS 寿命アラームを除くアラーム中はリセットしないと設定変更モードに入れません。	
③	テストボタン /項目選択 (上) (TEST)	通常運転時に押す	全 LED およびブザーのテスト
		通常運転時に 2 秒以上押す	手動バッテリーテスト
		設定変更モード	項目選択ボタン (上) 無効選択ボタン
④	ブザー停止/容量ボタン/決定 (BZ STOP)	ブザー鳴動時 4 秒以上押す	ブザー停止
		設定変更モード時	決定ボタン
		通常運転時に押す	状態表示 LED が負荷容量を表示
⑤	自動移行モード (AUTO.)	通常運転時に 1 秒押すと「常時インバータモード」から「自動移行モード」に変わります。 (AUTO.) LED が連動して点灯します。 デフォルトは「常時インバータモード」です。 ➡ P 15 3-9 自動移行モード	

⑥	バイパスセットボタン (BYPASS SET)	インバータ給電時や、 常時商用運転中に 2 秒 押す	保守バイパス	インバータ、コンバー タ停止、出力有り
		待機中に押す	保守待機	インバータ、コンバー タ停止、出力無し
		(BYPASS SET)LED が連動して点灯します。 ※バックアップ中に押した時は保守バイパスに切り換りません。		
⑦	機能設定ボタン (SET UP)	2 秒押すと設定変更モードになります。 連動して、機能選択 LED が点灯し、②③④のボタンの機能が変わります。 設定変更モード中に 1 分間何も操作されない場合や UPS の状態変化があつた場合は、設定変更モードから通常モードに戻ります。		
⑧	自動移行 LED (緑) (AUTO.)	自動移行モード中に点灯する LED です。		
⑨	インバータ LED (青) (INV.)	インバータ給電中に点灯する LED です。		
⑩	バイパス LED (青) (BYPASS)	バイパス給電中に点灯する LED です。		
⑪	バイパスセット LED (黄) (BYPASS SET)	BYPASS SET ボタンを押して保守状態で点灯する LED です。		
⑫	バッテリー運転 LED (黄) (BATT.)	バッテリー運転中に点灯する LED です。		
⑬	アラーム LED (赤) (ALARM)	外部要因のアラーム時は点滅。 内部要因のアラーム時は点灯する LED です。 状態表示 8 セグメント LED との組み合わせで、アラーム内容の詳細を表示します。  P23 4. トラブル発生時の操作方法 を参照ください。		
⑭	設定モード LED	設定モード中に点灯する LED です。 ②③④のボタンの機能が項目の選択と決定に変わります		
状態表示 LED (緑) 8 セグメント表示  全点灯状態  満充電状態で UPS が正常運 転している時はドット表示部分 のみ点灯し、数字部分は消灯し ています。	UPS の運転状態を表示する 8 セグメント状態表示の LED です。			
	通常運転時	バッテリー容量		P5 2-1 参照
	ブザー停止 ボタンを押す	負荷容量		P14 3-7 参照
	アラーム時	アラーム内容		
	セルフチェック中	回転アニメーション		P11 3-2 参照
	バッテリーテスト中	逆回転アニメーション		P14 3-8 参照
	起動タイマー	砂時計アニメーション		
	停止タイマー	逆砂時計アニメーション		P10 参照
	保守運転時	8 の字アニメーション		P12 3-4 参照
	設定モード“5”デフォ ルト設定	バッテリー寿命残年数		P20 ex2 参照
	設定モード 項目選択中	項目番号		P19 d 参照
	設定モード 項目内	y(有効)/n(無効)		
	ドットは、制御電源動作中に常時点灯します。 (ただし制御電源起動直後および停止直前の数秒間は点滅します。)			

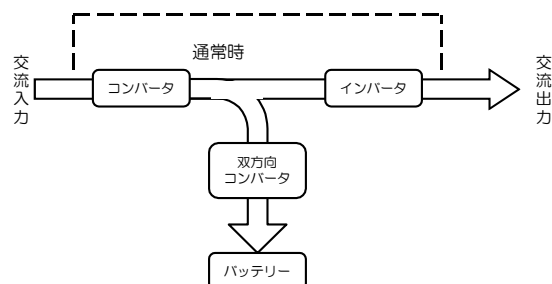
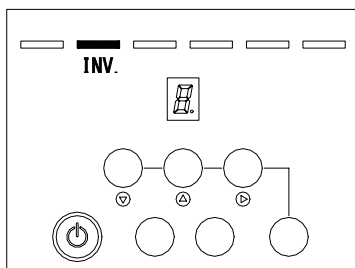
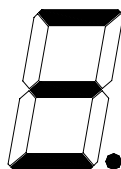
2. 動作説明

2-1 動作説明と用途制限

◎通常時（インバータ給電時）

通常時は、入力電源をコンバータにて直流電力に変換した後、さらにインバータで入力電源と同期した交流電力に逆変換し、安定した電力を負荷に供給します。

バッテリーは双方向コンバータの充電器で充電されます。このとき(INV.)LED が点灯します。



通常時
(インバータ給電時)

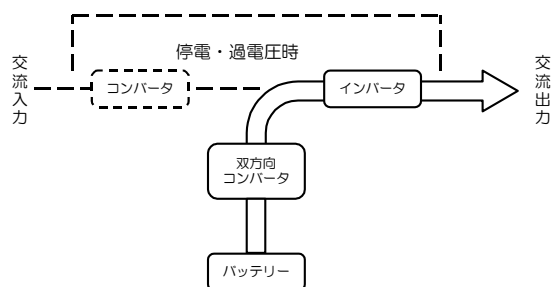
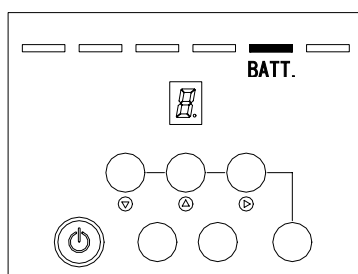
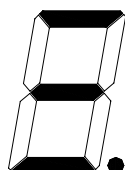
※状態表示 LED はバッテリー容量を表示します

0～29%	30～79%	80～99%	100%

◎入力電源異常時（入力停電、過電圧、電圧低下、周波数異常）

入力電源が停電または過電圧などの入力異常になると入力電源異常を検出し、瞬時にバッテリーからのバックアップ給電（インバータ給電）に切り替わります。この間、バッテリーから電源が供給されるため交流出力には瞬断などの影響はありません。

このとき、(BATT.)LED が点灯し、ブザー鳴動や信号を送出します。



入力電源異常時

※状態表示 LED はバッテリー容量を表示します

ローバッテリー ー	ローバッテリー ー直前～79%	80～100%

◎入力復電時

入力電源が入力定格範囲に復帰すると、自動的に「通常時の運転状態」に戻ります。

◎長時間停電

停電が長時間続き、バッテリー残量が少なくなるとバッテリーによるバックアップ給電も限界に近づき、さらに停電が続くとバッテリーのエネルギーがなくなり、停止してしまいます。

交流出力が停止するとそれまでのデータが保存されず、コンピュータ処理に大きな影響が予測されますので、コンピュータ機器等負荷装置の終了処理が必要になります。

本装置では、バッテリーのエネルギーがなくなる前に早急に負荷機器を停止するよう、外部に対しブザー音などで警告します。（ブザーの他、管理ソフトウェアをご使用の場合はソフトウェア上でも警告します。）

なお、入力電源が正常な電圧範囲内に復帰すると自動的に通常時の運転状態に戻ります。

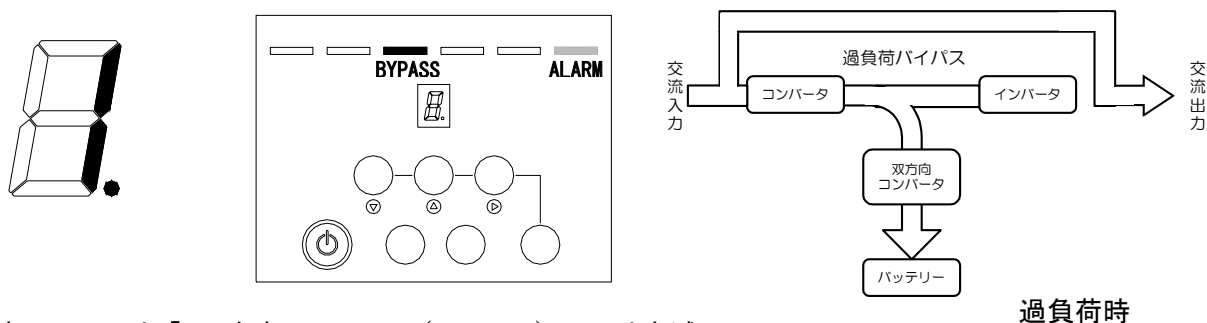
◎過負荷時

本装置に接続されている負荷の合計電力が定格電力を超えると、本装置は過負荷と判断してバイパス給電となります。

バイパス運転になりますとコンバータ・インバータを経由しないで交流入力から交流出力へと直接給電されます。

この場合、例えば停電等の入力異常が発生してもバックアップ運転できません。早急に負荷を低減するなどして過負荷状態を解除し、通常時の運転状態に戻してください。バイパス給電時には(BYPASS)LEDが点灯し、ブザーや信号を送出します。

なお、過負荷状態が解除されれば、通常時の運転状態（インバータ給電）に自動的に戻ります。（オートリターン機能）

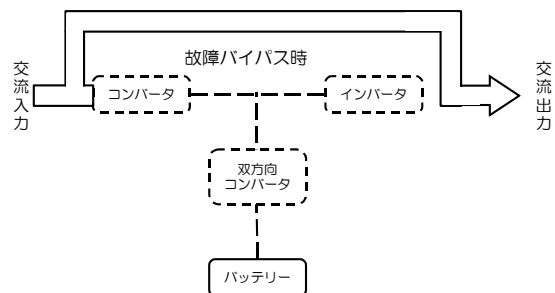
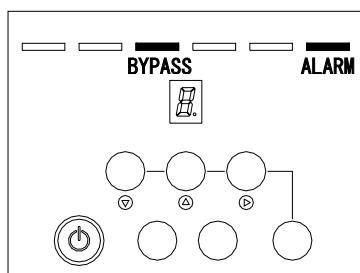
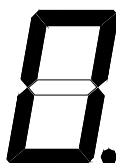


過負荷の検出レベルと遅延時間、遅延時間後の出力状態は次の表の通りです。

運転状態	負荷率	時間	出力状態
インバータ運転	105%	60 秒	バイパス運転 に切換え
	120%	10 秒	
	150%	即	
バックアップ運転	105%	60 秒	バイパス運転 に切換え
	120%	10 秒	
	150%	即	
バイパス運転	120%	60 秒	出力停止

◎インバータ 重故障発生時

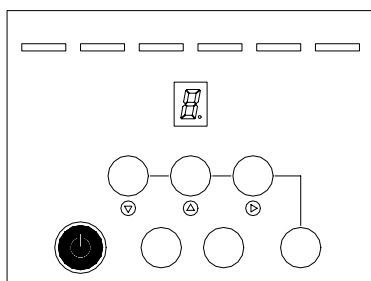
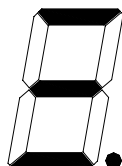
万一、重故障（重大な故障・事故）が発生した時はバイパス給電となります。同時に(BYPASS)LED と (ALARM)LED が点灯し、ブザーや信号を送出します。（インバータ、コンバータは停止します。）



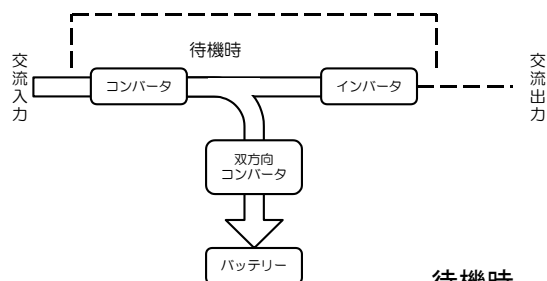
重故障発生時

◎待機状態

通常時（インバータ給電）に(運転/停止)ボタンを押すと、出力が停止します。インバータ、コンバータは待機状態になります。UPS を停止する時はこの状態にしてから入力電源を OFF します。



運転/停止



待機時

※状態表示 LED はバッテリー容量を表示します
図は 80～99%の表示です。

◎保守バイパス状態

装置の点検、バッテリーやファンの交換をする際に(BYPASS SET)ボタンを押すことで、出力を停止せずにインバータ、コンバータを停止します。この状態では入力異常が発生してもバックアップ給電になりません。

操作方法是  **P12 3-4 保守バイパス操作** を参照ください。

◎保守待機状態

保守バイパス状態で(運転/停止)ボタンを押すと、バイパス出力を停止し、保守待機状態となります。再度(運転/停止)ボタンを押すと、保守バイパス状態に戻ります。

また待機状態から(BYPASS SET)ボタンを押してもこの状態になります。

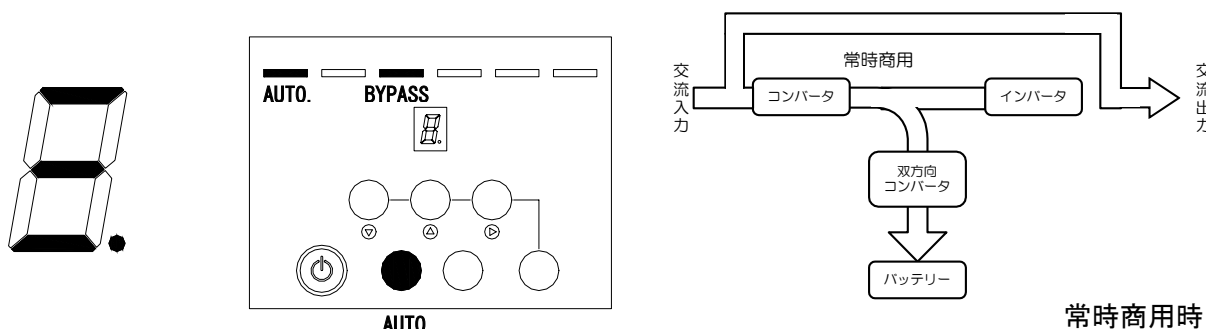
操作方法是  **P13 3-4 保守バイパス操作** を参照ください。

◎常時商用運転

(AUTO.)ボタンを押すと一定期間入力電源が安定した場合に、常時商用運転に切換えることによって、UPSの消費電力を減らします。負荷への給電はバイパス回路を経由し、インバータは停止、コンバータは待機します。(AUTO.)LED と(BYPASS)LED が点灯します。

入力異常が発生すると、高速でインバータを起動し、バックアップ給電に切換えます。その後入力が復帰するとインバータ給電となり、再度一定期間を経過した後に常時商用運転に切換えます。

詳細は ■➡ **P15 3-9 自動移行モード** を参照ください。



※状態表示 LED はバッテリー容量を表示します
図は 80～99%の表示です。

入力異常による給電の切換え時に最大 10msec 出力が瞬断します。

◎用途制限

本装置は、サーバー・パソコン・コンピュータ周辺機器・各種 OA 機器・FA 機器・電子装置などにご使用ください。社会的・公共的に重要なコンピュータシステムなど公共の機能維持に重大な影響を及ぼす設備機器へのご使用に際しては、電源の 2 重化など特別な配慮が必要です。事前にお買いあげの販売店にご相談ください。

また、人命に直接関わる医療機器や人身の損傷に至る可能性のある電車、エレベータなどへのご使用はお控えください。

2-2 その他の機能

その他、本 UPS には以下の機能が装備されています。

◎ブザー停止機能

機能設定変更によって停電やトラブル時のブザーを停止することが可能です。但しボタン操作時のブザー音は停止できません。

◎ バッテリーテスト

以下のバッテリーテストを用意しています。

		条件	開放チェック ※1	実負荷チェック ※2
 手動バッテリーテスト P14 3-8 バッテリーテスト参照		(TEST)ボタン押す	2 秒	10 秒
自動バッテリーテスト		24 時間毎	2 秒	—
		30 日毎	2 秒	10 秒
起動時バッテリーテスト		起動時と 出力開始前	開放チェック と簡易放電チェ ック	—
通信	簡易	通信によるコマンド	2 秒	10 秒
	時間指定			1 分～998 分
	バックアップ時間測定			バッテリー低電圧 まで

※1 開放チェック

充電器を2秒間停止し、バッテリーの開放電圧を確認します。

※2 実負荷チェック

UPS 内部で疑似的に停電を発生させてバックアップ給電によるバッテリー放電を行い、バッテリーに異常が無いことを確認する機能。テストが終了したら自動的にインバータ運転に復帰します。

- ・ バッテリー電圧がバッテリー放電終止に達した場合は、異常終了と判断して、バッテリー放電を中断してインバータ運転に復帰するとともに、(ALARM)LED を点滅し、ブザーを断続音で鳴動させ、状態表示 LED でアラーム内容を表示します。
- ・ バッテリー異常（未接続含む）のアラームは手動、自動バッテリーテストの再実施、またはバックアップ給電となった時にリセットされます。ただし異常要因（未接続含む）が解除されていない場合はリセットされません。
- ・ 通信によるバッテリーテストはミニ UPS 管理ソフトウェア「Acroware-BasePRO」及びミニ UPS 管理ネットワークインターフェースボード「Acroware-LAN AgentPRO」の通信による制御で実行します。「Acroware-BasePRO」及び「Acroware-LAN AgentPRO」については各製品添付のオンラインヘルプを参照してください。

◎バッテリー寿命タイマー機能

工場出荷時にセットした5年から、寿命タイマーを減算しバッテリー交換の目安をお知らせします。
(25℃より温度が高い場合はタイマーを加速します)

残年数	LED 表示	ブザー	外送信号	備考
0.5 年	—	—	—	交換予告発生(ソフトウェア使用時)
0 年	(ALARM) LED 点滅 状態表示 LED “6”	断続音	送出 (機能設定で変更可)	交換時期検出
-1 年	(ALARM) LED 点滅 状態表示 LED “6”	断続音	➡ P18 3-10 参照	充電器を停止する

ミニ UPS 管理ソフトウェア「Acroware-BasePRO」や、正面パネルのボタン操作でタイマーをリセットすることができます。

◎UPS 装置寿命タイマー機能

本体の稼働時間が累積 8 年を経過すると、アラームが点滅します。状態表示 LED が 8 を示し UPS の更新を検討してください。アラームの一時解除期間は 3 ヶ月です。

さらに 2 年経過（累積 10 年）すると。アラーム点滅し、ブザーが断続音で鳴動します。アラームの一時解除期間は 1 ヶ月になります。

※本機能は警告のみで、UPS の運転状態に変化はありません。

◎ミニ UPS 管理ソフトウェア「Acroware-BasePRO」対応

裏面のシリアルポートを使用してミニ UPS 管理ソフトウェア「Acroware-BasePRO」との通信を行い、停電時の自動シャットダウン、スケジュール運転、バッテリーテスト等を行うことができます。

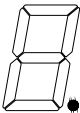
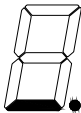
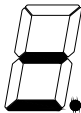
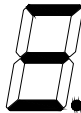
◎ミニ UPS 管理ネットワークインターフェースボード「Acroware-LAN AgentPRO」対応

裏面のオプションスロットにミニUPS管理ネットワークインターフェースボード

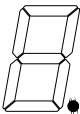
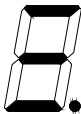
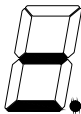
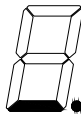
「Acroware-LAN AgentPRO」を接続することにより、停電時の自動シャットダウン、スケジュール運転、手動出力停止/起動、バッテリーテスト等を行うことができます。操作はネットワーク経由で WEBブラウザにて行います。

※上記「Acroware-BasePRO」、「Acroware-LAN AgentPRO」でスケジュール運転を使用した際の起動タイマー、停止タイマー動作中の状態表示 LED は下図のようになります

起動タイマー

1	2	3	4
			

停止タイマー

1	2	3	4
			

◎ミニ UPS シャットダウンドライバ「Acroware-iGYupsDriver」対応

裏面の RS232C 通信ポートを使用してミニ UPS シャットダウンドライバ

「Acroware-iGYupsDriver」との通信を行い、停電時の自動シャットダウンを行うことができます。

3. 操作方法

3-1 初めての運転の前に

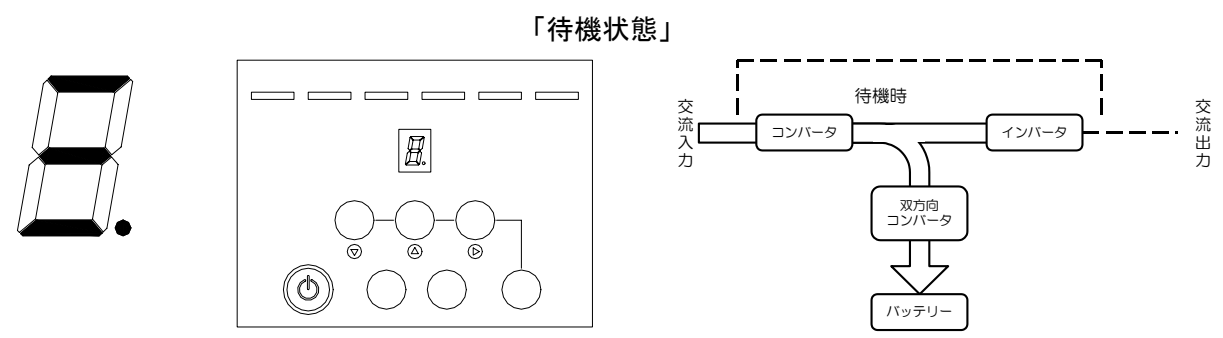
装置の入出力が正しく配線されていることを再確認してください。

▶▶▶ **装置取扱説明書** を参照ください。

運転の前に 8 時間以上の充電をお勧めします。

3-2 運転操作

- a. 電源を投入してください。PPU 背面の出力 MCCB を ON にしてしておきます。外部設置ブレーカを ON、次に IOU 背面の入力 MCCB を ON してください。PPU 背面のファンが回転し、前面の状態表示 LED のドット部分が点滅から点灯に変化し、「待機状態」になります。

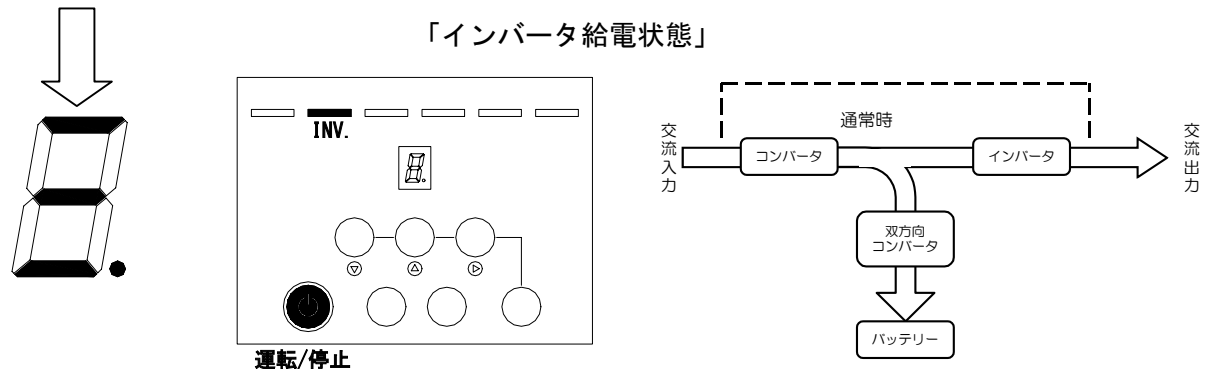
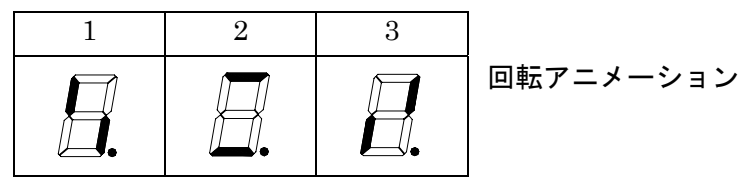


※状態表示 LED はバッテリー容量を表示します

0～29%	30～79%	80～99%	100%

- b. 誤操作防止カバーをスライドさせて(運転/停止)ボタンを操作できる位置にしてください。(上方向にスライドさせます。)

- c. (運転/停止)ボタンを 1 秒以上鳴動が鳴り止むまで押してください。ブザーが 1 回鳴動し、状態表示 LED が回転アニメーション表示になり、セルフチェックをしたあと、(INV.)LED が点灯し、「インバータ給電」となります。出力を供給すると IOU のファンが回転します。



※状態表示 LED は待機時と同じくバッテリー容量を表示します

- d. UPS 出力に接続されている負荷機器を順次始動してください。

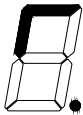
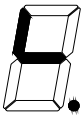
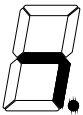
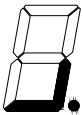
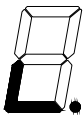
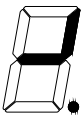
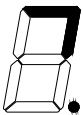
3-3 停止操作

- a. UPS 出力に接続されている負荷機器を順次停止してください。
- b. 誤操作防止カバーをスライドさせて(運転/停止)ボタンを2秒以上押します。
出力が停止します。
(INV.)LED が消灯し、IOU のファンは停止します。状態表示 LED は満充電になるまでは充電状態を表示しています。
- c. 入力電源を OFF してください。IOU 背面の入力 MCCB を OFF、次に外部設置のブレーカを OFF してください。
正面パネルの LED が全て消灯となり、その後ファンも停止（20 秒ほどかかります）します。
※必ず正面の(運転/停止)ボタンを押し、UPS を停止してからこの操作をしてください。
(運転/停止)ボタンを押さずに運転中に入力電源を OFF するとバックアップ運転になります。

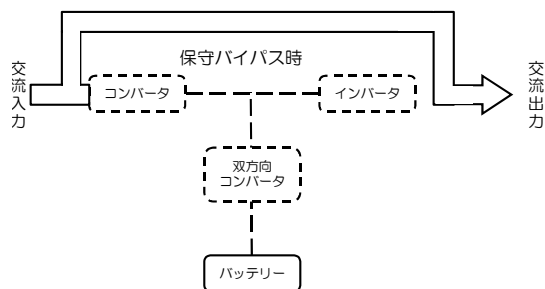
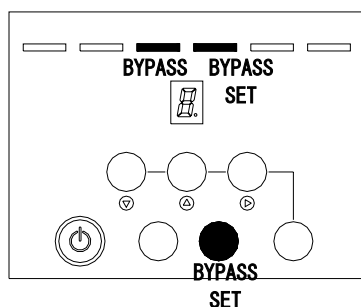
3-4 保守バイパス操作

- a. 誤操作防止カバーをスライドさせてインバータ給電中に(BYPASS SET)ボタンを2秒以上押します。
- b. 出力が無瞬断でバイパス給電に切り替わります。
(INV.)LED が消灯します。
(BYPASS) LED が点灯します。
(BYPASS SET)LED が点灯します。
状態表示 LED はバッテリー容量やアラーム表示よりも優先して8の字アニメーションの表示になります。

「保守バイパス状態」

1	2	3	4
			
5	6	7	8
			

8の字アニメーション

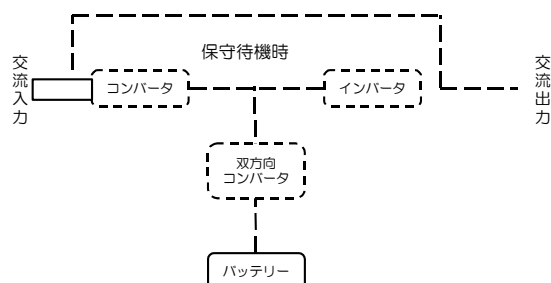
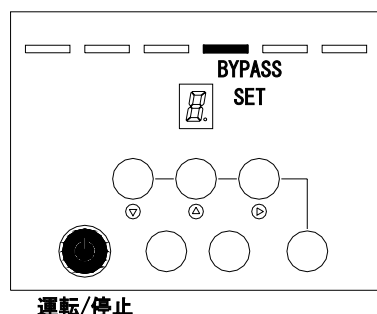


- ※ バックアップ給電中では操作が出来ません。
- ※ この状態では入力に異常があってもバックアップ給電できません。

- c. 保守バイパス状態で、再度(BYPASS SET)ボタンを2秒以上押すと。インバータ給電にもどります。

- d. また保守バイパス状態で(運転/停止)ボタンを押すと、出力が停止し、「保守待機状態」になります
(BYPASS) LED が消灯します。
(BYPASS SET)LED が点灯したままです。
状態表示 LED は 8 の字アニメーションを継続します。

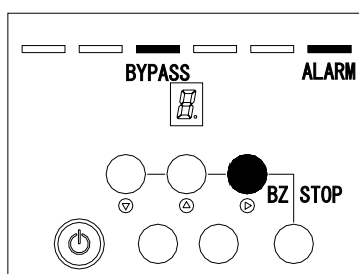
「保守待機状態」



- e. 保守待機状態から再度 (運転/停止) ボタンを押すと、(BYPASS) LED が点灯して「保守バイパス状態」になります。
- f. 保守待機状態で (BYPASS SET) ボタンを押すと、(BYPASS SET)LED が消灯して「待機状態」に移行します。

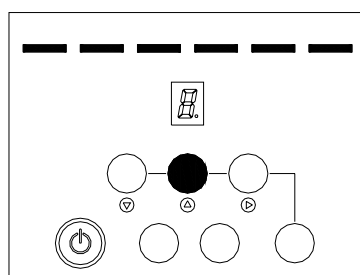
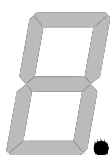
3-5 ブザー停止

ブザー鳴動時に 4 秒以上押すとブザーが停止します。新たにブザー発生要因がでるか、要因が解除されないまま 7 日間経過すると再度ブザーが鳴動します。UPS の状態は変わりません。
ブザー機能自体を停止する場合は設定変更モードで実施します。



3-6 LED・ブザーテスト

(TEST)ボタンを押している間、正面パネルの全 LED が点滅し、ブザーが鳴動します。この時 LED が点滅しない、もしくはブザーが鳴動しない場合は、内部回路の故障等が考えられますので、速やかにお買い上げの販売店にお問い合わせください。

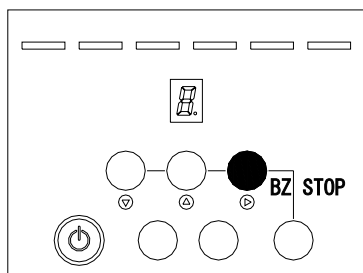


※インバータ給電中にブザーが消音するまで押し続けるとバッテリーテストになります。

3-7 負荷機器の容量確認

接続している負荷が、どれくらいの容量かを確認できます。
通常運転中に(BZ STOP)ボタン押すと、以下のように状態表示 LED で 4 段階表示されます。

0～4%	5～29%	30～79%	80～100%



←LED はその時の状態によります。

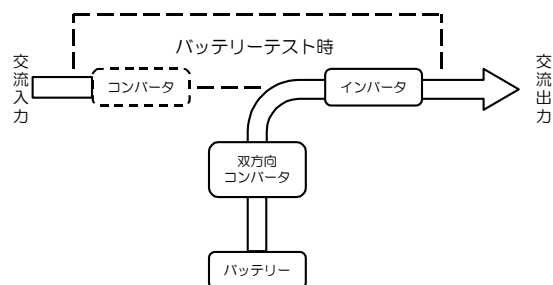
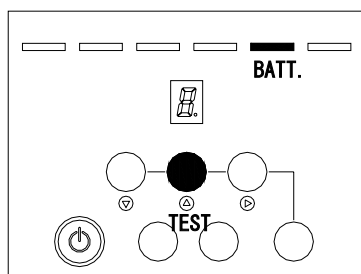
3-8 バッテリーテスト

通常運転中に(TEST)ボタンをブザーが消音するまで(2 秒間)押すと、UPS 内部で擬似的に約 10 秒間の停電を発生させ、バックアップ給電に切換えてバッテリーの状態を確認します。

テストが終了したら自動的にインバータ運転に復帰します。
バッテリーテスト中は状態表示 LED が逆回転アニメーションになります。

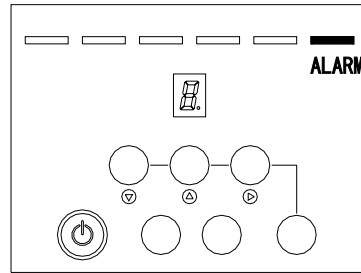
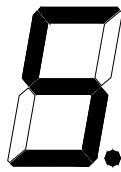
1	2	3

逆回転アニメーション



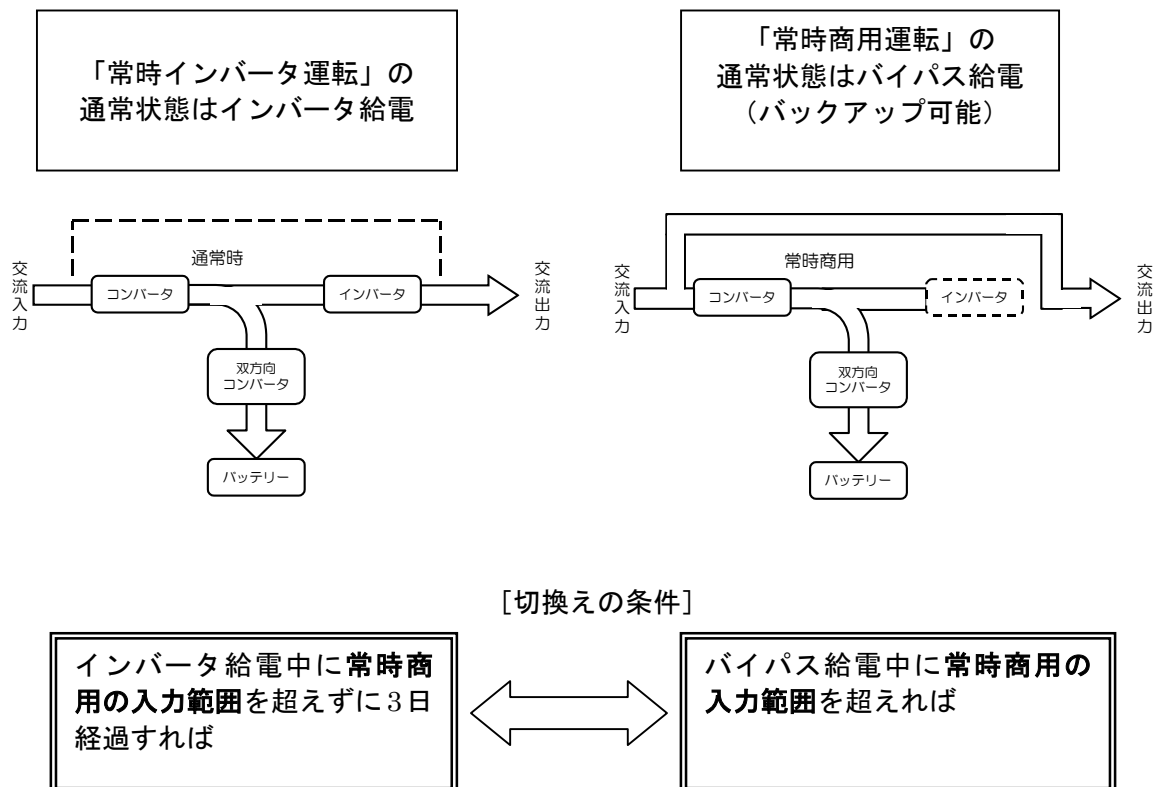
バッテリーテストで異常の場合は(ALARM)LED が点滅し、状態表示 LED に“5”が点灯します。
バッテリーテストで異常の場合はバッテリーの接続を確認するとともに、充電して再度バッテリーテストを実施してください。それでもバッテリー異常になる場合、お買い上げの販売店にお問い合わせください。

バッテリー異常または未接続の場合



3-9 自動移行モード

自動移行モード時は下図のように、一定期間内に入力異常が無ければ、常時インバータ運転から常時商用運転に自動的に切替えます。



常時商用の入力範囲

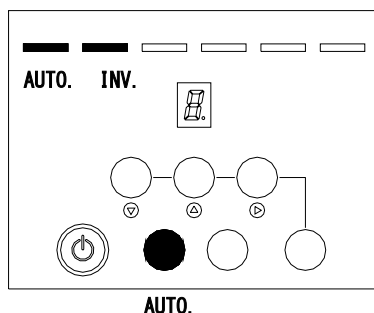
定格電圧 $\pm 10\%$

定格周波数 $\pm 3\text{Hz}$

- ・ インバータ給電中3日以内に上記の条件を超えた時は、カウンタがリセットされ、その時点から再度3日経過してから切換えを実施します。
- ・ 常時商用運転中で停電が発生すれば、高速でインバータを起動してバイパス給電からバックアップ給電に切替えます。このとき最大10msecの瞬断が発生します。
- ・ 上記のインバータ給電とバイパス給電の切換えは無瞬断で行います。

- ・ ミニ UPS 管理ネットワークインターフェースボード「Acroware-LAN AgentPRO」の通信により、インバータ給電からバイパス給電への経過時間の条件を 1 時間単位で 1～999 時間まで設定することが可能になります。

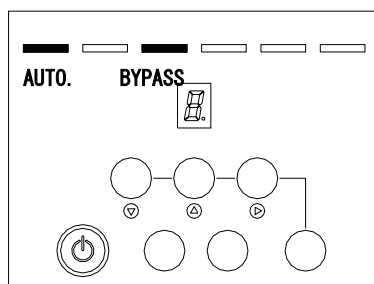
- 誤操作防止カバーをスライドさせて(AUTO.)ボタンを 1 秒以上押します。
- (AUTO.)LED が点灯し、「自動移行モード」になります。



※ この時点ですぐにはバイパス給電に切換わりません。

※ 自動移行モード状態ではインバータ給電中でも(AUTO.)LED が点灯します。

- 条件を満たして 3 日間経過すれば、バイパス給電に切換えます。

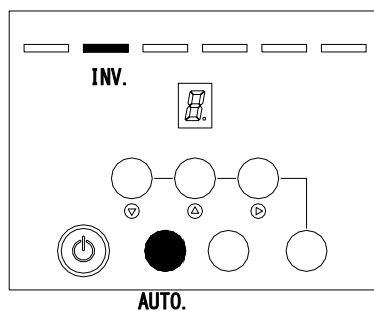


※ バイパス給電時でも前面パネルの全ての操作は有効です。

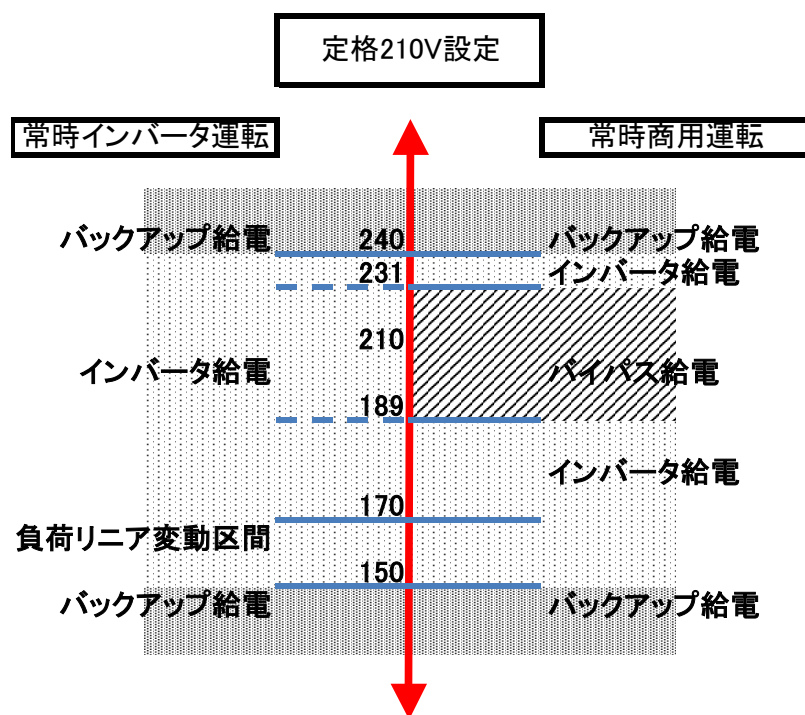
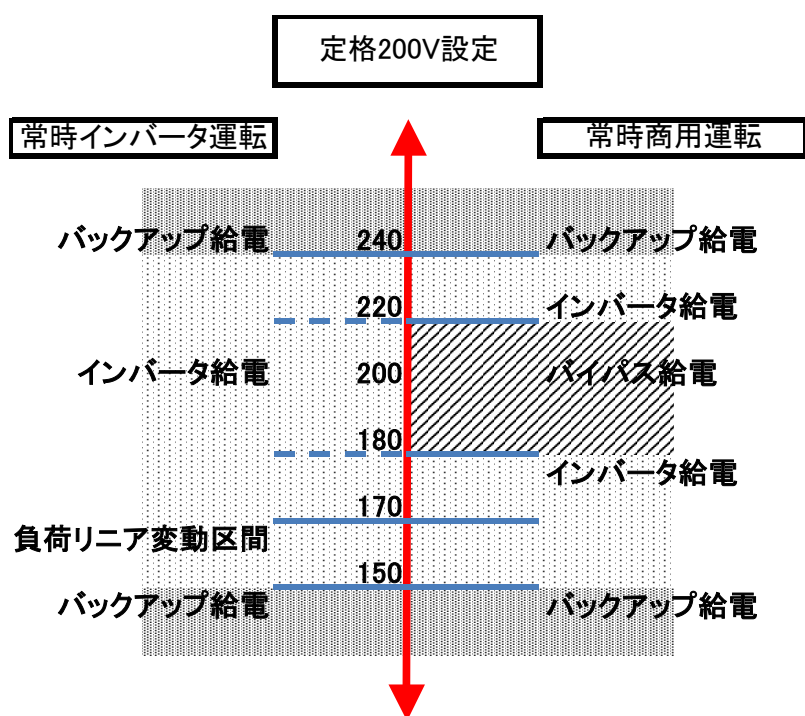
※ バッテリーテストもインバータ給電時と同様実施します。

- 自動移行モードを終了する場合は、再度(AUTO.)ボタンを押します。

※ バイパス給電中であれば、すぐにインバータ給電に切換わります。



各運転状態での入力電圧範囲



負荷リニア変動区間

負荷に応じて入力電圧範囲の下限値がリニアに変わります。

定格負荷で 170V、無負荷で 150V になります。

3-10 機能設定変更

本 UPS はブザーの停止やバッテリー交換のリセットなどをボタン操作により機能設定変更をすることができます。以下にその操作方法について説明します。
ユーザーがボタン操作によって設定変更可能な内容は以下の 8 点です。

状態表示 LED 番号	内容	デフォルト設定 LED “n” 点灯	オプション設定 LED “y” 点灯
	ブザーOFF	ON (ブザー鳴動あり)	OFF (ブザー鳴動なしボタン操作音を除く)
	外送信号拡張	標準(BYPASS ラッチまたは出力停止のアラーム+バッテリー寿命 1 年経過+ファン異常+周囲温度異常+10 年経過時※2)	拡張(標準+バッテリーテスト NG+バッテリー未接続+バッテリー寿命 0 日)
	バッテリー寿命アラーム一時解除※1	—	アラーム一時解除の実行
	バッテリー寿命タイマー初期化	—	初期化実行
	バッテリー寿命残年数変更	—	バッテリー寿命残年数の入力モードへ移行
	増設バッテリー数変更	—	増設バッテリー数の入力モードへ移行
	210V 設定	インバータ出力電圧と常時商用運転での入力範囲のセンターが 200V	左記が 210V
	UPS 装置寿命アラーム一時解除※2	—	解除実行

※ 1 30 日経過、制御電源再起動、または RESET 操作まで一時的に解除

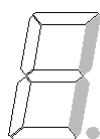
※ 2 8 年経過時： 3 ヶ月経過、制御電源再起動、または RESET 操作まで

10 年経過時： 1 ヶ月経過、制御電源再起動、または RESET 操作まで一時的に解除

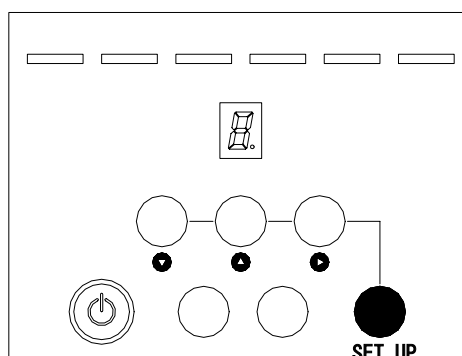
設定変更方法

ex1) “7” の 210V 設定にする例を示します。

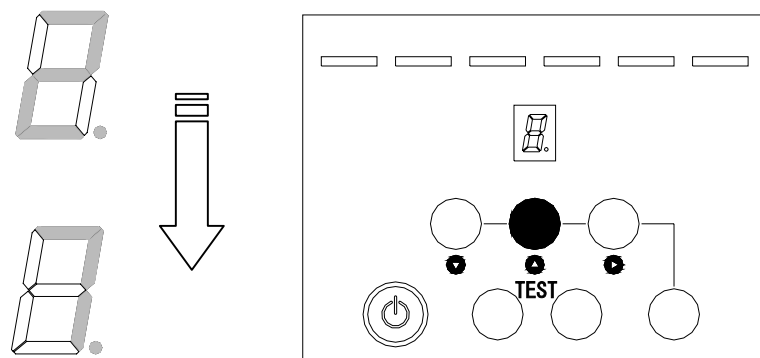
- 通常状態で、誤操作防止カバーをスライドさせて(SET UP)ボタンを 2 秒以上押します。
設定モード LED (▽ △ ▷) が点灯します。



設定モードの開始時の
“1” 点滅になります。

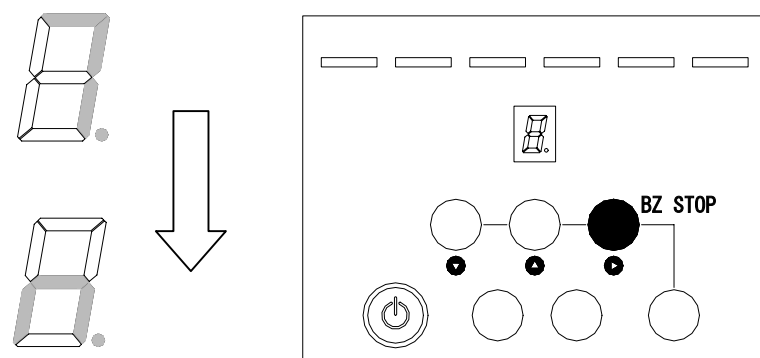


- b. △ (TEST) ボタンで項目をあげていき “7” 点滅にします。

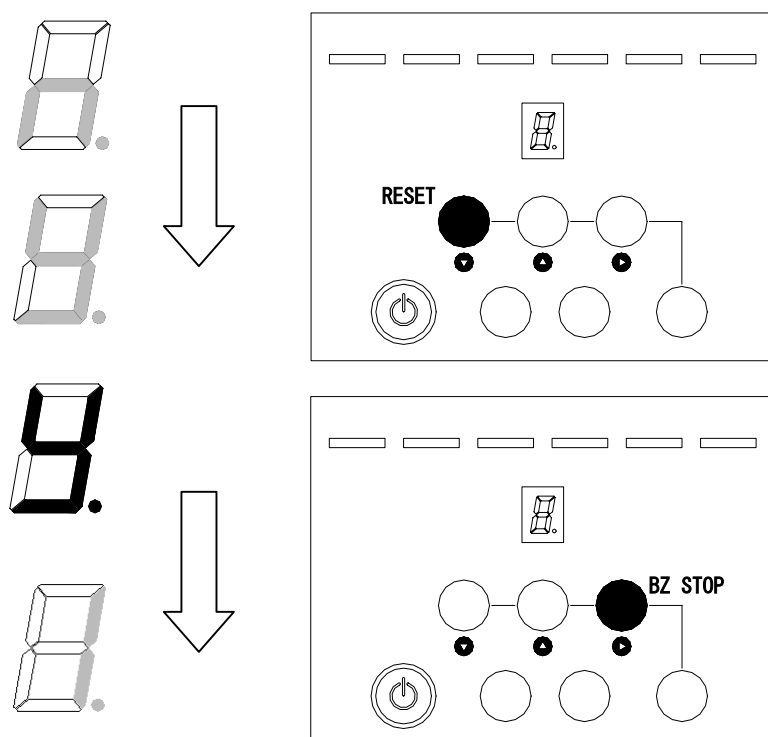


※数字を下げる場合には▽ (RESET) ボタンを使います。

- c. ▸ (BZ STOP) ボタンで項目を決定します。
項目の現在の値 (初めての設定であればデフォルトの n : 200V) が点滅表示されます。



- d. ▽でオプション設定 (y : 210V) を表示させ、
▸で決定します。決定すると決定した値を 2 秒間表示後、設定モード開始時の “1” 点滅に戻ります。

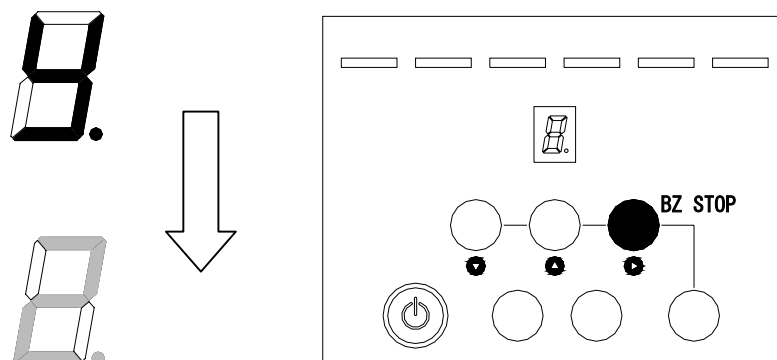


- ※ 電圧の設定変更は一旦インバータを停止し、再度起動することで反映されます。
(出力を停止させたくないときは、一度保守運転にしてから戻すと反映されます)
- ※ 常時商用運転中はすぐに変更が反映されます。

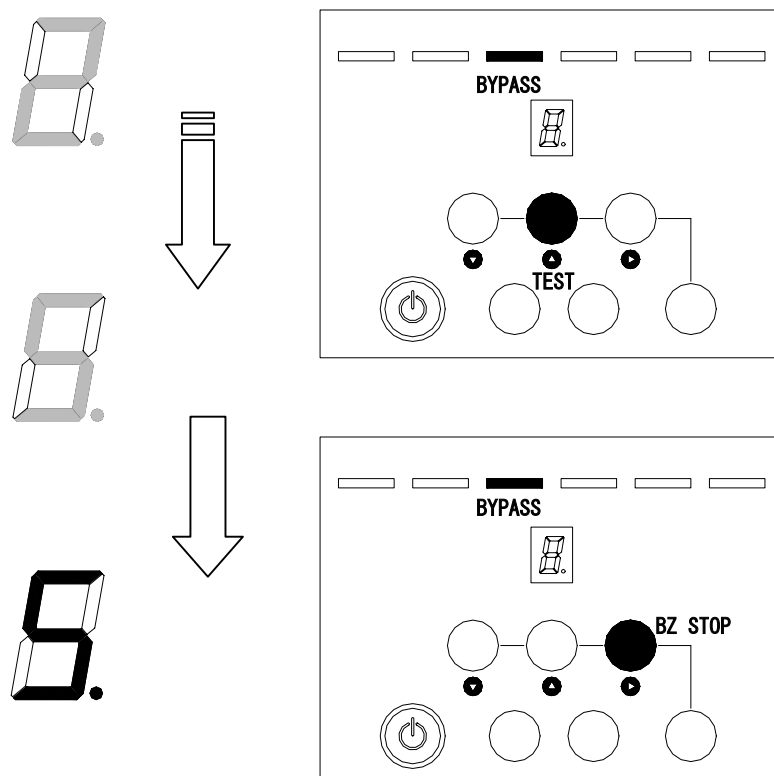
ex2) バッテリー寿命残年数の入力 (2 年→5 年に変更)

バッテリー交換の時や UPS 本体の交換でそのまま古いバッテリーを使用する場合は、任意にバッテリー残年数を設定することができます。

- a. 前頁と同様の手順 (SET UP→ △ → “5” → ▷ → ▽ → “y” → ▷) で現在の寿命残年数が状態表示 LED に表示されます。



- b. △ (TEST) ボタンで数字をあげていき “5” で決定します。



決定すると確定数値を 2 秒間点灯表示し、設定モード開始時の “1” 点滅に戻ります。
変更可能な数値は 0～5 年です。デフォルトは 5 年に設定されています。

ex3) 増設バッテリー数の入力 (0→2 に変更)

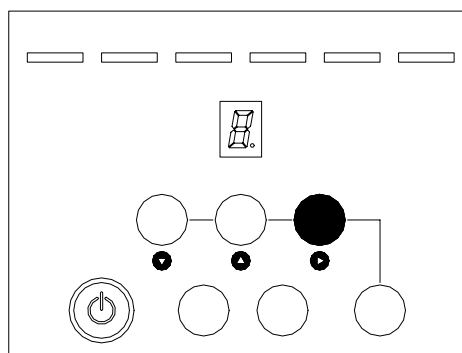
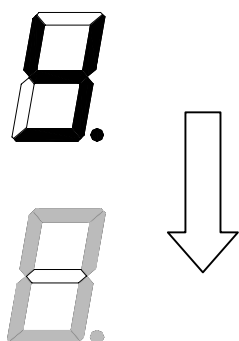
長時間タイプをご使用の場合、またはバッテリーを増設した場合、バックアップ時や充電時のバッテリー容量を正しく表示するために、バッテリー増設数を設定変更してください。

バッテリーの増設数は **バッテリーボックス (オプション) 単位** です。

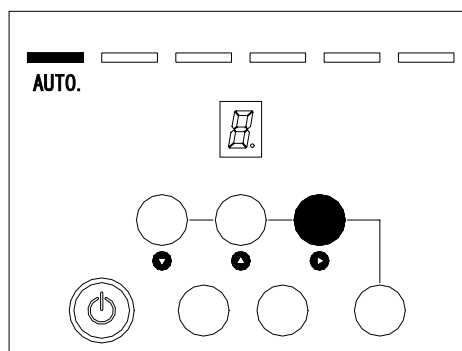
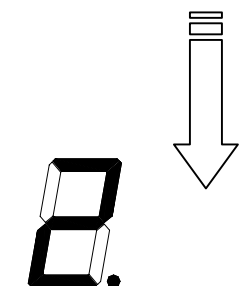
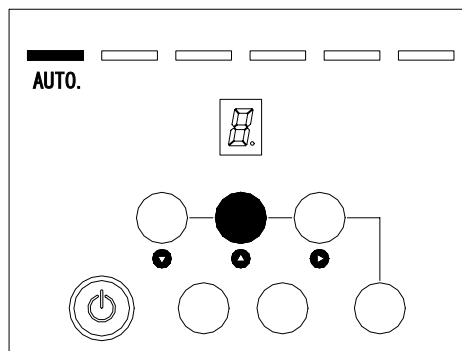
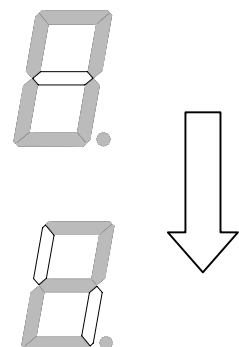
品目	増設バッテリー 設定入力数	バッテリーパックの数 (本体内蔵バッテリー8 個含む)	増設バッテリーボックスの 台数
THB10K-10-200S/W-M10	0	8	0
THB10K-25-200S/W-M10	1	16	1
THB10K-40-200S/W-M10	2	24	2
THB10K-10-200S/W-M8	0	8	0
THB10K-30-200S/W-M8	1	16	1
THB10K-55-200S/W-M8	2	24	2

※品目は予定です。予告無く変更する場合があります。

- a. 前頁と同様の手順 (SET UP → △ → “6” → ▷ → ▽ → “y” → ▷) で現在の増設バッテリー数が状態表示 LED に表示されます。

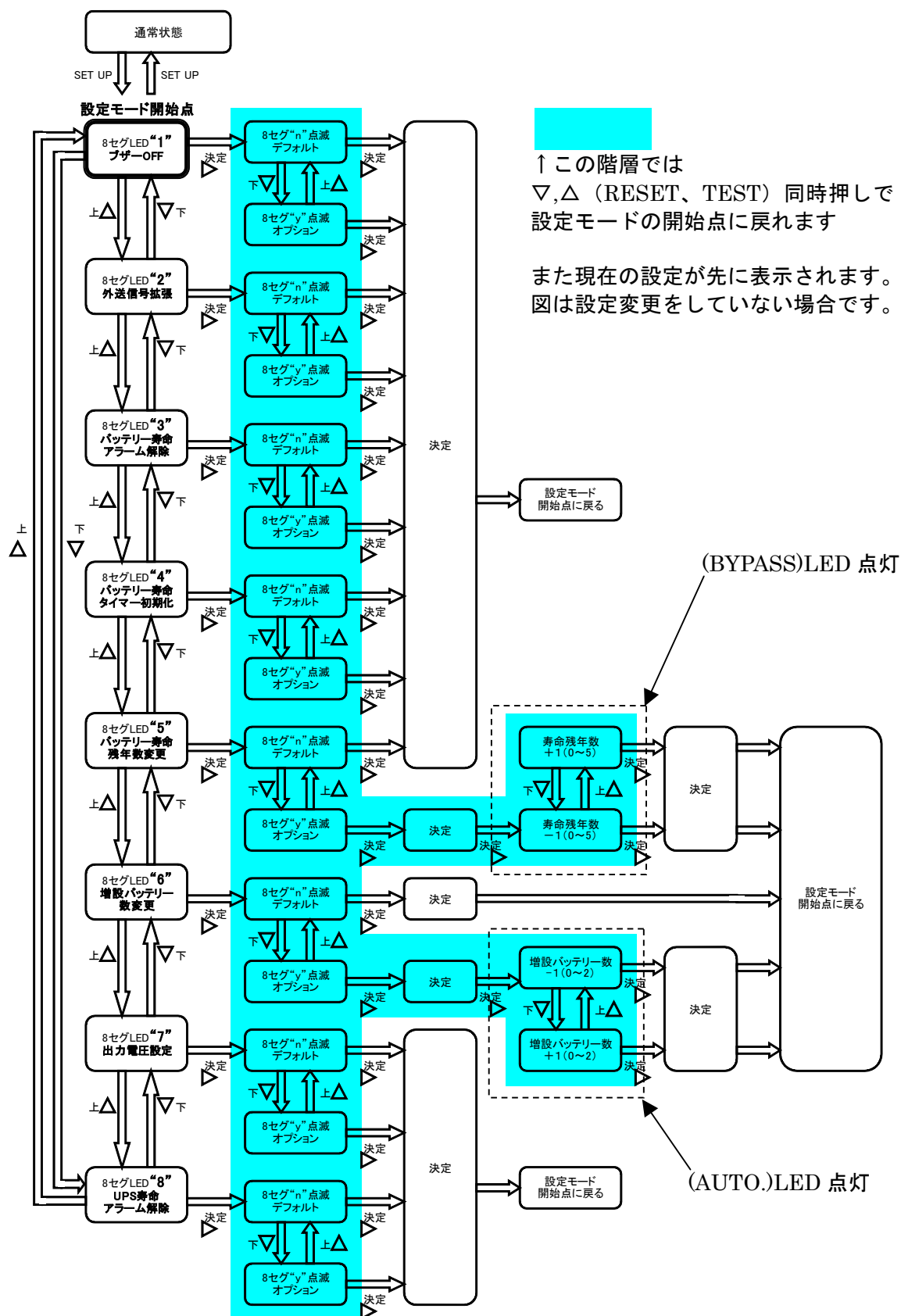


- b. △ (TEST) ボタンで数字をあげていき “2” で決定します。



決定すると確定数値を 2 秒間点灯表示し、設定モードの開始点 (項目 1) に戻ります。
変更可能な数値は 0~2 です。デフォルトは 0 個に設定されています。

設定モード遷移図



- ※ 設定モード中に何も操作をしない場合は約1分で通常運転状態に戻ります。
- ※ UPSの状態に変化があれば設定モードを抜けます。
- ※ 上段のLEDは上記破線部以外は全消灯しています。

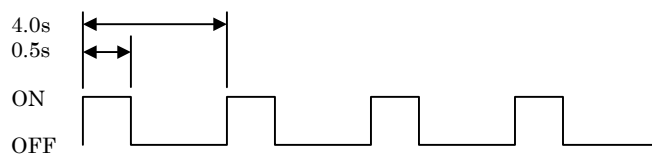
4. トラブル発生時の操作方法

4-1 ブザー音の種類

異常時のブザー鳴動とその時の装置の運転状態は以下の通りです。

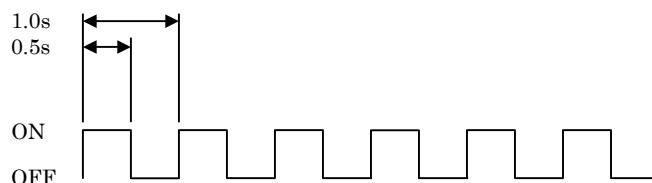
①断続音 1

バックアップ給電
バッテリーテスト



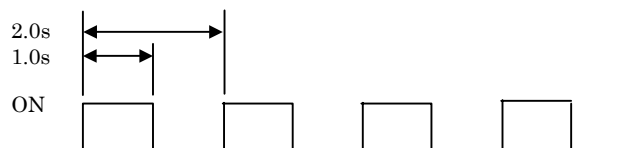
②断続音 2

ローバッテリー・過負荷中・
バッテリー異常・バッテリー寿命
入力周波数異常・ファン異常
周囲温度異常・IO ステータス
コネクタ未接続



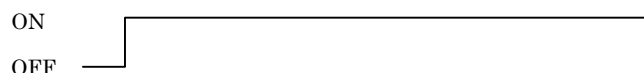
③断続音 3

UPS 装置寿命 (10 年経過)



④連続音

故障・過負荷による出力停止・
バイパス運転



4-2 トラブル時の処置

- 本装置に異常が起こった場合には、ブザーの鳴動と状態表示 LED により異常内容を知らせます。
- ブザーは(BZ STOP)ボタンを4秒間押し続けると消すことができます。
- 異常内容が解除されれば、自動復旧あるいは(RESET)ボタンを押すと復旧します。

アラーム内容を示す数字を点灯表示します。複数の場合は 1 秒毎に順番に表示します。

状態表示 LED 番号	内容	処置
	過負荷	接続されている装置・機器を減らしてください。
	ファン異常 IO ステータスコネクタ未接続。	PPU のファンが回転しているか確認してください。 また、「IO ステータスコネクタ」がしっかりと接続されているか確認してください。
	温度異常	UPS の周囲温度が 40℃以上でないか確認してください。 もしくは周囲に換気スペースを十分に空け、UPS 内部の温度が下がるのを待ちください。 IO ユニットのファンが回転しているか、埃などで吸気口に目詰まりがないか確認してください。
	非同期または起動時の AC 入力異常	電圧や周波数が異常な交流電源が入力されています。 正常な電源が入力されると自動的に復旧します。
	バッテリー異常	内部のバッテリーが接続されているか確認してください。 接続されている場合はバッテリーの異常が考えられますので交換してください。

	バッテリー寿命	バッテリーを交換してください。 ※設定変更モードの“3”で一時解除できます。
	充電異常	接続されている装置・機器を停止させた後、UPS を停止させ入力電源を OFF してください。またお買い上げの販売店にご連絡ください。
	UPS 装置寿命	設計標準使用期間を経過しています。 PPU の交換を検討してください。 ※設定変更モードの“8”で一時解除できます。
	UPS 内部故障	(RESET) ボタンを押すと復旧するか確認して下さい。復旧しない場合は、接続されている装置・機器を停止させた後、UPS を停止させ入力電源を OFF してください。またお買い上げの販売店にご連絡ください。

本表に該当しない場合や記載の処置を一度行っても解除されない場合、または交換のためにバッテリーを購入される場合はお買い上げの販売店にご連絡ください。

アラーム時およびユーザー設定時の表示ラベル（貼付式）を添付していますので、UPS 近傍の見やすい位置に貼ってトラブル時にご活用ください。

4-3 こんな時は

トラブル時の処置を確認いただき、以下の現象が継続する場合は処置の項目に該当することがないか、UPS 周辺の設置状況・電源状態・負荷状態をご確認ください。

現象	表示	原因	処置
—	LED 表示が動作説明と異なる表示	・見る角度により正しく見えない。	・外からの光を遮って正面より再度確認してください。
出力しない	LED 表示全て消灯	・電源の供給がなされていない。	・入力電源電圧を調査してください。 ・IOU 背面の入力 MCCB が OFF になっていないか確認してください。
		・入力端子台の配線がはずれている。	・丸形圧着端子を使用し、確実に電線を端子台に接続してください。
		・UPS 内部故障。	・入力電源を OFF し、お買い上げの販売店にご連絡ください。
	LED は正常表示	・PPU から先で出力が途切れている	・PPU 背面の出力 MCCB が OFF になっていないか確認してください。
(BATT.)LED が点灯しバックアップ運転になりブザーが断続鳴動する	放電中のバッテリー容量表示（3段階表示）	・入力電圧が仕様範囲の境界にある。	・入力電源電圧を調査してください。
		・同一入力系統にモーター負荷やレーザープリンタがある。	・別系統のコンセントから入力電源をとってください。

		・入力系統の電線が細く長い。	・電線を短く太くしてください。
		・入力端子台の配線がはずれかけている。	・丸形圧着端子を使用し、確実に電線を端子台に接続してください。
		・入力電圧が仕様範囲外。	・入力電圧を調査してください。
バックアップ時間が短い	—	・バッテリーが十分に充電されていない。	・入力電源を投入し、8 時間以上充電してください。
(BYPASS)LED が点灯しブザーが鳴動する	状態表示 LED “1 “	・過負荷状態。	・負荷を減らしてください。
		・負荷にレーザープリンタがある。	・レーザープリンタを取り除いてください。
(ALARM)LED が点灯しブザーが鳴動する	状態表示 LED “2 “	・ファンが停止している。	・ファン交換が必要です。お買い上げの販売店にご連絡ください。
	状態表示 LED “3 “	・正面の吸気口が妨害されている。	・吸気口の埃や障害物を取り除いてください。
		・裏面の排気スペースが妨害されている。	・裏面と隣接物は側面 10cm 以上、背面 20cm の間隔をあけてください。
		・直射日光や熱源が近くにある。	・設置場所を変えてください。
		・ほこりによる目詰まり。	・正面の吸気パネルを清掃してください。 ・内部清掃が必要です。お買い上げの販売店にご連絡ください。
出力 MCCB がトリップして、出力しない	—	・UPS 内部故障。	・入力電源を OFF し、お買い上げの販売店にご連絡ください。
		・過大負荷、負荷短絡。	・負荷容量を確認して、負荷を減らす、もしくは短絡原因を取り除いてください。その後出力 MCCB を ON して復帰させてください。
	—	・UPS 内部故障。	・入力電源を OFF し、お買い上げの販売店にご連絡ください。
CRT がちらつく	—	・UPS が CRT に接近している。	・CRT を 1m 程度 UPS から離して設置してください。 ・電源ケーブルと信号ケーブルを分離してください。

5 メンテナンスバイパスの操作方法

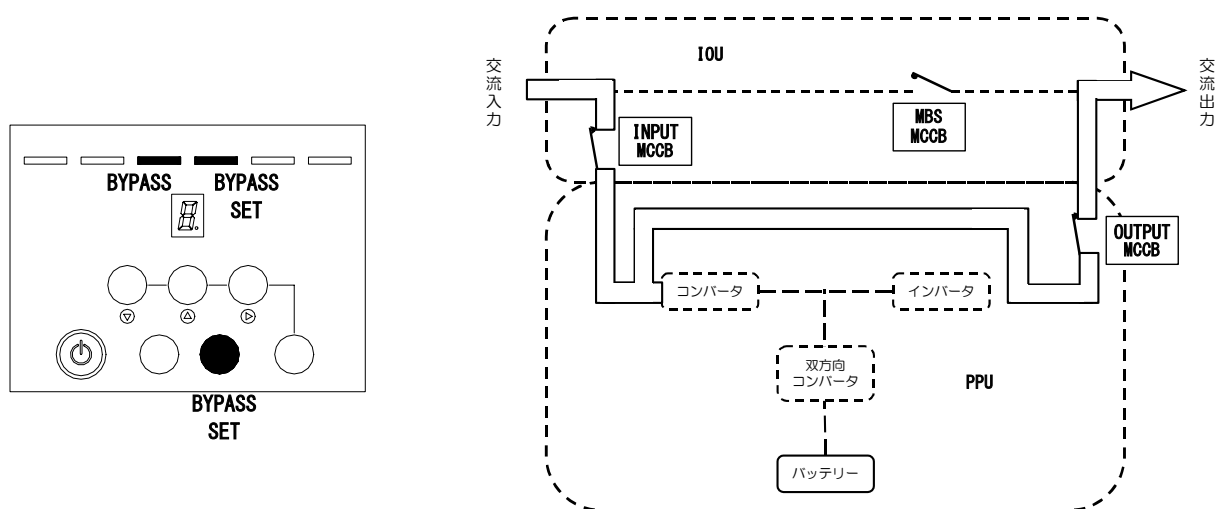
装置のメンテナンスなどで出力を停止させずに、PPUを停止し、無通電にしたい場合にご使用できます。

本操作は通常の操作ではありません。緊急で操作が必要な場合は、購入された販売店に確認し、指示に従ってください。

5-1 通常状態からメンテナンスバイパスに切替える

a. 通常状態であることを確認し、保守バイパスの操作を実施ください。▶▶▶ **P12 3-4保守バイパス操作**

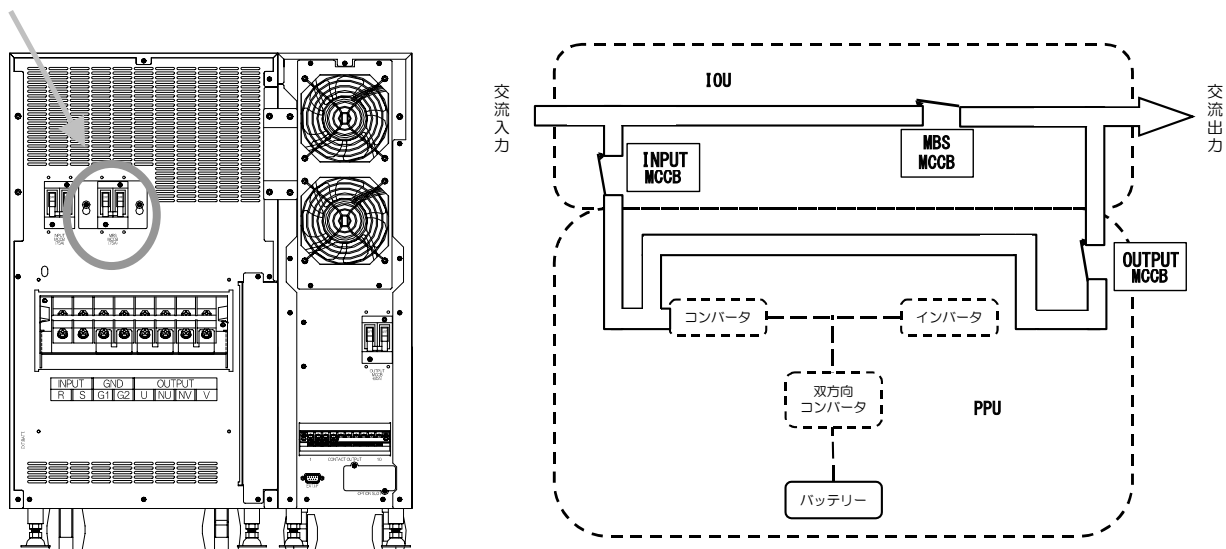
※常時インバータ運転、常時商用運転に関わらず(BYPASS SET)ボタンを押すと保守バイパス状態になります。



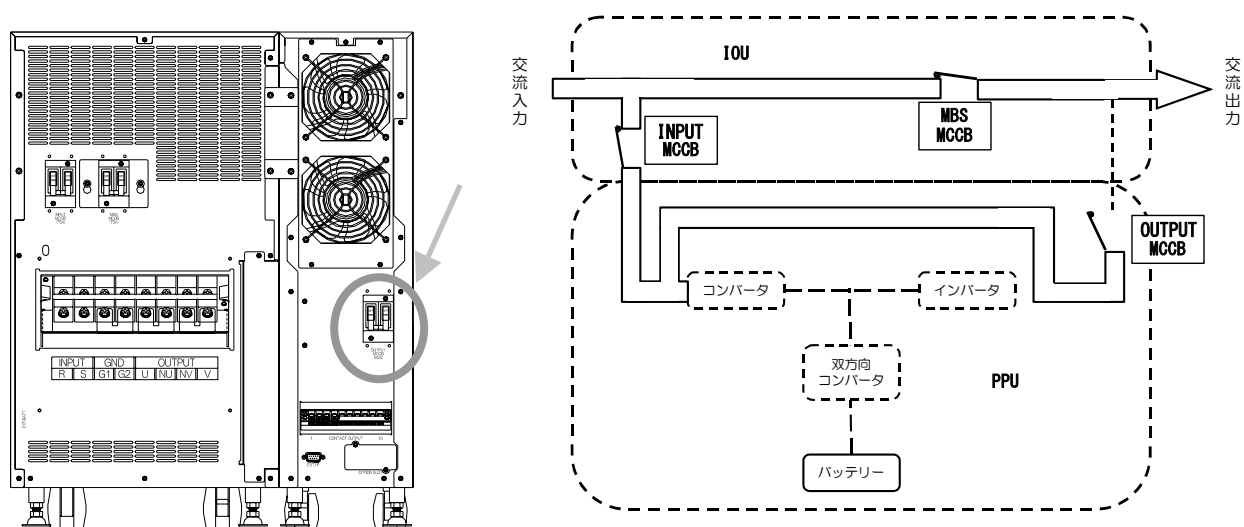
※BYPASS LED、BYPASS SET LEDが点灯し、他は全て消灯、8セグLEDは8の字アニメーションであることを十分確認ください。

b. IOU背面のMBS MCCBの保護カバーをはずし、MCCBをONにします。

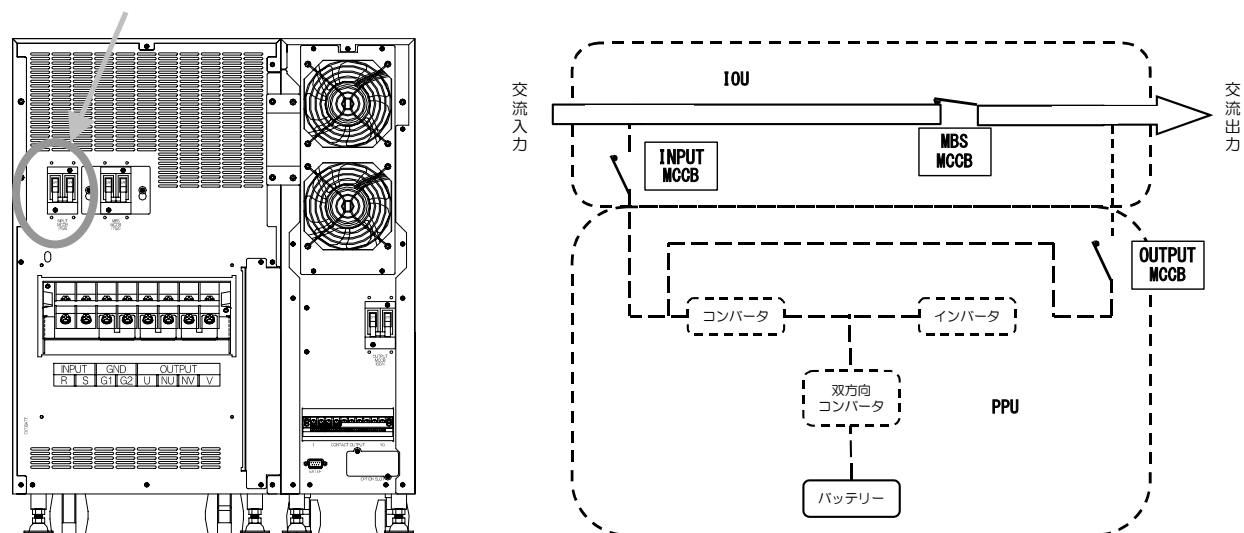
※インバータ給電中に本操作を実施すると装置が破損する可能性があります。



- c. PPU背面の出力MCCB（OUTPUT MCCB）をOFFにします。



- d. IOU背面の入力MCCB（INPUT MCCB）をOFFにします。
PPUが終了動作に入り、約20秒後に前面のLEDが全消灯します。

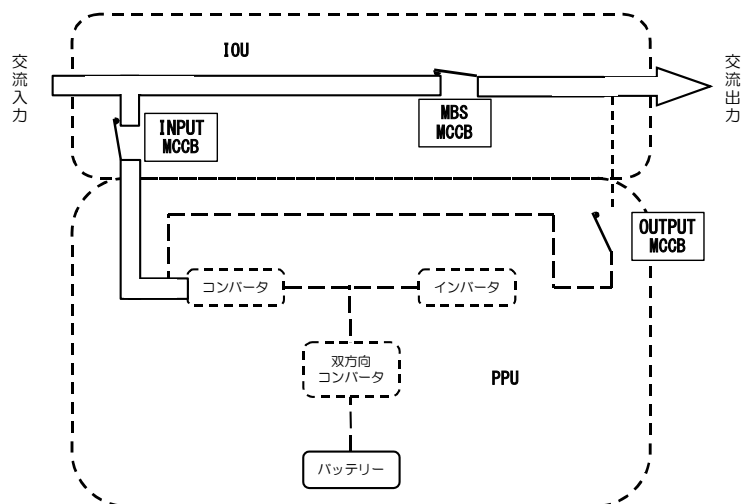
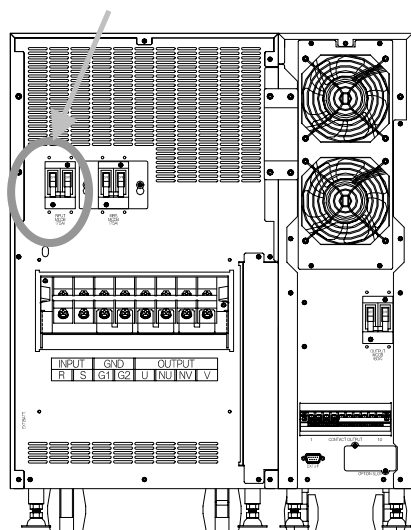


これでPPUが完全停止しました。

※IOUは通電状態です。ユニット接続ケーブルの端子には電圧が印加されていますので、十分に注意して作業ください。

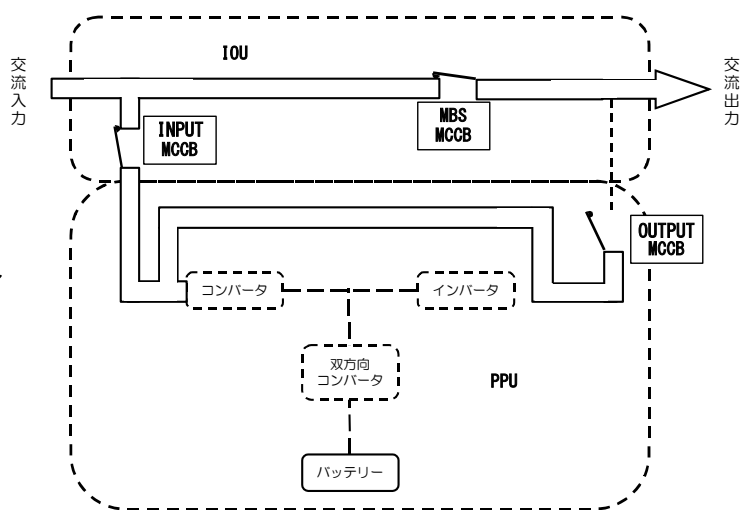
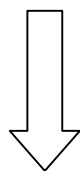
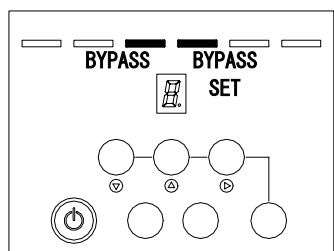
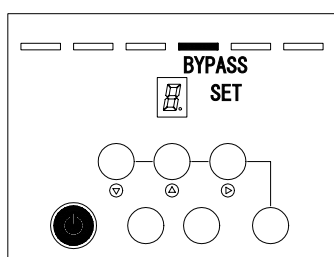
復帰の手順には十分注意してください。順番を間違えると装置が破損する可能性があります。

- a. ユニット間の接続をはずしていた場合は、入出力のMCCBがOFFであることを確認したうえで、主回路線、信号線を接続してください。配線に間違いがないか確認し、IOU背面の入力MCCB（INPUT MCCB）をONにしてください。

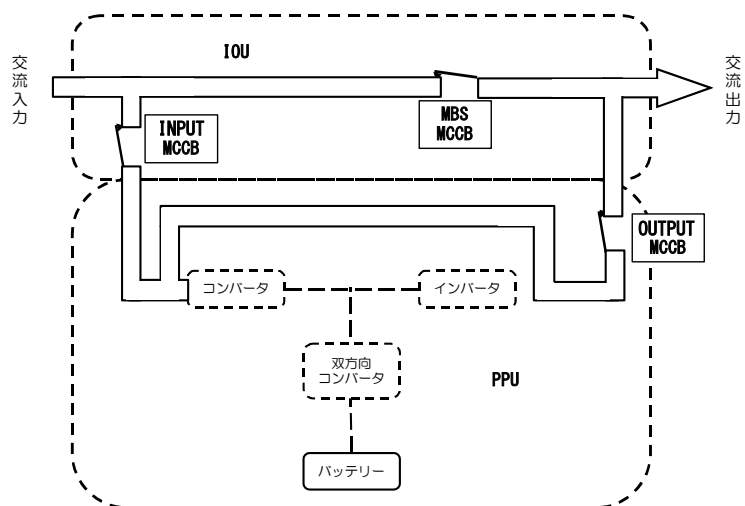
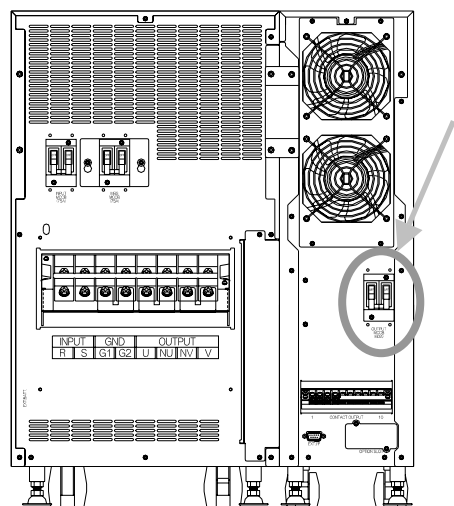


- b. PPUが起動します、起動後は保守待機状態になりますので必ず(運転/停止)ボタンを押して保守バイパス状態にしてください。

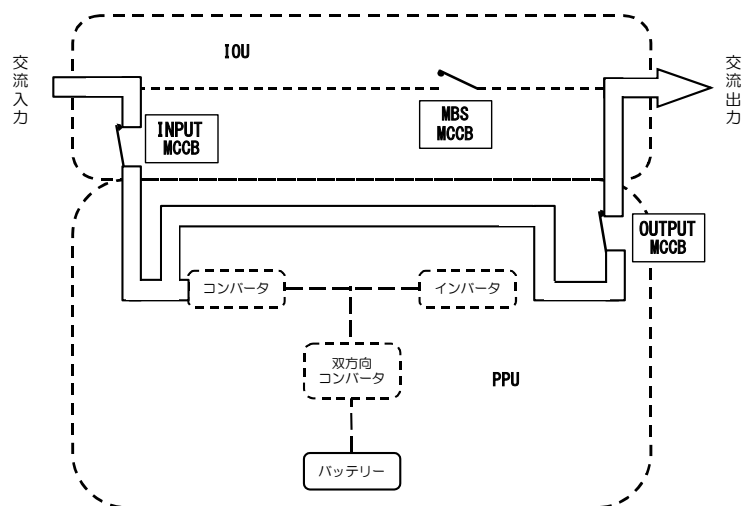
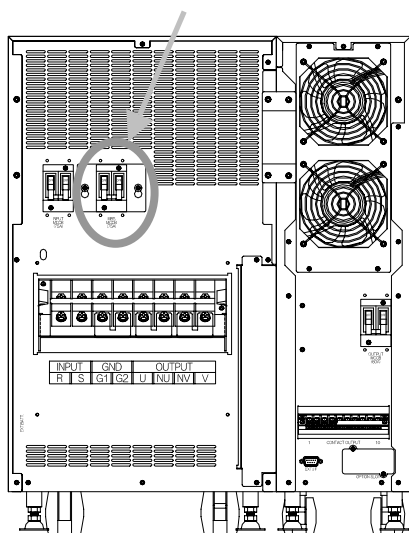
※BYPASS LED、BYPASS SET LEDが点灯し、他は全て消灯、8セグLEDは8の字アニメーションになったことを確認ください。



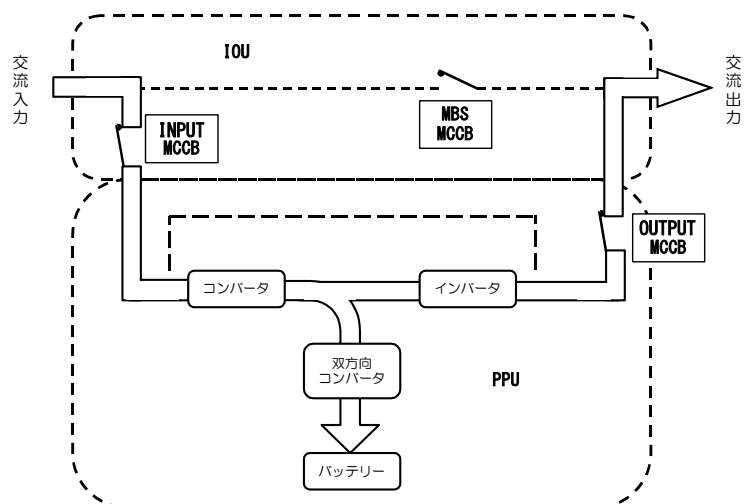
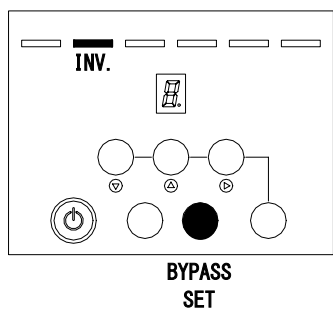
c. 出力 MCCB (OUTPUT MCCB) を ON します。



d. MBS MCCB を OFF し、保護カバーを取り付けてください。



e. (BYPASS SET)ボタンを 2 秒以上長押しして、通常モードに戻して復帰完了です。



6. 保証について

保証期間中、万一故障した場合は、保証書記載事項に基づき無償修理しますので、お買いあげの販売店に保証書をご提示ください。

なお、保証期間中でも修理が有償となることがありますので、ユーザー登録～保証書の内容をよくお読みください。

* 本装置を第三者に譲渡（売却）される場合は、UPS本体の他この取扱説明書を含め、装置と添付品を譲渡（売却）してください。その場合に取扱説明書および表示類の複製をしないで譲渡（売却）してください。

* 本書の内容は、部分的にでも無断転載を禁止しております。

7. 問い合わせ先

本装置に対するお問い合わせ、疑問点がございましたら下記の

GSユアサ「ミニUPSサービス相談室」またはお買いあげの販売店にお問い合わせください。

株式会社 GSユアサ

「ミニUPSサービス相談室」

0120-456-652（フリーダイヤル）

（9：00～12：00・13：00～17：30 土日祝日・弊社休業日を除く）

株式会社 GSユアサ

<http://www.gs-yuasa.com/gyp/jp/>

* 本書の内容は、部分的にでも無断転載を禁止しております。

* 仕様・外観・本書の内容は、改良のため予告なく変更することがあります。